D
g | 30

6010/8

D
8 30

John Birkett.

Kandalgaonkar, Ranjit 1

03/08/2017 9.24 AM

i18115421

Loc: Closed stores WMS 3
Call: MS.7926
Rare Materials Room

Scrap-book containing newspaper and journal cuttings on diseases spread and pest problems caused by

1875-1935

1 volume. 29ff.

Barcode:

Vol.:

Ctrl: MS.7926

To return
to Stacks
(buffers)

updated
on QB ✓

MEDICAL SOCIETY
OF LONDON

WELLCOME HISTORICAL MEDICAL LIBRARY

ACCESSION NUMBER

PRESS MARK

ROCHE, L.C. & SANSON, L.J.
(Vol.2.)

NOUVEAUX ÉLÉMENS
DE
PATHOLOGIE
MÉDICO-CHIRURGICALE,
OU
TRAITÉ THÉORIQUE ET PRATIQUE DE MÉDECINE ET DE CHIRURGIE,

PAR L. CH. ROCHE,

DOCTEUR EN MÉDECINE, MEMBRE-ADJOINT DE L'ACADÉMIE ROYALE DE MÉDECINE, ASSOCIÉ ÉTRANGER DE LA SOCIÉTÉ DE MÉDECINE DE BRUXELLES, MEMBRE DE LA SOCIÉTÉ DE MÉDECINE DE PARIS, DE LA SOCIÉTÉ MÉDICALE D'ÉMULATION, DE L'ATHÉNÉE DE MÉDECINE, CORRESPONDANT DE LA SOCIÉTÉ ACADÉMIQUE DE MÉDECINE DE MARSEILLE, ETC.,

ET L. J. SANSON,

CHEVALIER DE LA LÉGION-D'HONNEUR, DOCTEUR EN CHIRURGIE, CHIRURGIEN DE L'HÔTEL-DIEU DE PARIS, CHIRURGIEN CONSULTANT DU ROI, AGRÉGÉ A LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS, MEMBRE DE LA SOCIÉTÉ DE MÉDECINE DE PARIS, DE LA SOCIÉTÉ MÉDICALE D'ÉMULATION, ETC., CORRESPONDANT DES SOCIÉTÉS DE MÉDECINE DE BRUXELLES ET DE WILNA, ETC.

TROISIÈME ÉDITION,

Publiée par les soins du Docteur F.-R. Marinus.

TOME SECOND.

Bruxelles,

LIBRAIRIE MÉDICALE DE J.-B. TIRCHER,
RUE DE L'ÉTUVE, N° 20.

1834.

ROYAL SOCIETY OF LONDON FOR IMPROVING NATURAL KNOWLEDGE
Established 1773
11, CHANDOS

D4

NOUVEAUX ÉLÉMENS

DE PATHOLOGIE

MÉDICO-CHIRURGICALE.

SIXIÈME CLASSE DE MALADIES.

ALTÉRATIONS DES TISSUS, CONSISTANT DANS LA MORTIFICATION PLUS OU MOINS ÉTENDUE DE L'UN OU DE PLUSIEURS D'ENTRE EUX, OU GANGRÈNES.

De la gangrène en général.

Un des états morbides les plus graves, l'un des plus rapides dans sa marche et dans ses effets, l'un de ceux qui jettent le plus d'effroi parmi les gens du monde, c'est la *gangrène*. Mort partielle des tissus, elle est, aux organes ou à des portions d'organes, ce que la mort est à l'être tout entier; nous la définissons : *la mortification plus ou moins étendue d'un ou de plusieurs tissus.*

Des causes variées la produisent : tantôt c'est une inflammation rapide et violente, qui, gonflant outre mesure des parties entourées d'une gaîne inextensible, en détermine l'étranglement, et par suite la mort ou la gangrène. Tantôt c'est une constriction exercée par les bords d'une ouverture étroite et résistante sur des organes ou des portions d'organes qui l'ont franchie, et dont l'inflammation ou toute autre cause a déterminé le gonflement, laquelle constriction s'oppose à leur rentrée dans la place qu'ils occupaient, intercepte l'abord du sang et l'influx nerveux qui y entretiennent la vie, et devient ainsi la cause principale de leur mortification. Quelquefois elle est produite par l'inflammation de l'artère principale d'un membre; d'autres fois, c'est encore l'inflammation qui la provoque, mais l'état dans lequel cette inflammation trouve les tissus contribue pour beaucoup à leur gangrène. Ainsi, dans les tissus infiltrés, à demi congelés, violemment contus, ou altérés dans leur organisation par le scorbut, l'inflammation, même peu intense, produit souvent une gangrène rapide. Enfin, dans quelqnes cas, la nature de l'agent qui excite l'inflammation détermine son passage à la gangrène; tels sont les effets du feu et des caustiques affaiblis, de l'urine, des matières fécales, et des matières putréfiées, introduites ou épanchées dans le tissu cellulaire.

Mais ce ne sont pas là les seules causes de la gangrène, et nous n'avons compris dans cette première série que celles parmi lesquelles l'inflammation joue un rôle plus ou moins nécessaire. D'autres causes peuvent la produire sans que l'inflammation intervienne; tels sont la congélation forte ou qui frappe les parties dans lesquelles la circulation est peu active, et quelquefois des membres tout entiers; l'action violente du feu, des acides et des alcalis concentrés; la ligature de l'artère principale d'un membre, lorsqu'il n'existe pas de collatérales suffisantes ou assez développées pour y entretenir la circulation; la ligature ou la destruction de tous les nerfs d'un membre; une forte compression, telle que celle qu'opèrent les appareils à extension ou à compression, ou la seule pression qu'exerce le poids du corps sur certaines parties dans les maladies longues, causes qui suspendent le mouvement circulatoire dans les parties soumises à leur action; certains agens septiques, dont l'inoculation ou l'introduction par une voie quelconque dans l'économie produisent les gangrènes particulières connues sous les noms de *charbon* et de *pustule maligne*; enfin, des causes tout à-fait inconnues.

L'inflammation n'est donc pas la cause unique et constante de la gangrène, comme le prétendent quelques médecins. Tout ce qui suspend la circulation ou l'innervation dans une partie peut la produire : les faits démontrent qu'il n'est pas besoin pour cela du concours de l'inflammation; et le raisonnement, d'accord avec eux, nous dit assez que la vie doit nécessairement s'éteindre dans une partie, dès que les sources qui l'alimentent et l'entretiennent sont arrêtées ou taries. Si la suspension de la circulation est une cause plus fréquente de gangrène que le défaut d'innervation, c'est parce que l'abord du sang dans une partie peut être complètement et facilement interrompu, tandis qu'il est extrêmement difficile d'y empêcher tout influx ner-

veux, les nerfs de la vie végétative qui accompagnent les artères suffisant seuls pour l'y entretenir, alors même que les nerfs cérébraux ou rachidiens n'y portent plus le mouvement et n'en rapportent plus les sensations. Cette influence d'action nerveuse sur la production de la gangrène n'est point une supposition de notre part : reconnue par plusieurs auteurs, elle est en outre appuyée par des faits nombreux. On sait avec quelle facilité surviennent les gangrènes chez les individus atteints de commotion ou de compression du cordon rachidien, et chez tous ceux qui sont affectés de ces inflammations simultanées de plusieurs organes, de ces gastro-entéro-céphalites, connues sous le nom de *typhus*, de *peste*, produites par des miasmes dont l'action délétère exerce probablement une action complexe sur les centres nerveux.

Nous ne sommes pas éloignés de croire que l'agent septique qui produit la *pustule maligne*, exerce son action délétère sur les nerfs de la partie où il est inoculé, et que c'est à cette manière d'agir qu'est due la production de la gangrène locale et circonscrite qui caractérise cette maladie. Ce que nous disons de la pustule maligne est applicable à plusieurs gangrènes, et c'est ici le cas de rappeler ce que nous avons dit en mainte occasion, savoir, que l'action de tous les agens délétères ne produit qu'une inflammation, lorsqu'elle est faible, sans doute parce que les tissus réagissent efficacement contre elle, tandis que cette action tue les parties qu'elle frappe, lorsqu'elle est à son *summum* d'intensité. Or, entre ces deux effets extrêmes, il doit nécessairement exister des effets mixtes, marqués par l'action délétère du miasme et la réaction des tissus, et offrant le mélange d'une inflammation et d'une gangrène simultanées. C'est en effet ce qui a lieu; nous verrons plus tard quelles conséquences utiles pour la pratique peuvent découler de ces vues théoriques.

Suivant la nature des causes qui la produisent, les parties qu'elle affecte, et beaucoup d'autres circonstances que nous ferons connaître, la gangrène se présente sous des aspects différens. Elle offre cependant des caractères généraux que nous devons signaler. Dans tous les tissus en général, la gangrène s'annonce d'abord par la perte absolue de la chaleur, l'abolition du sentiment et du mouvement, la disparition plus ou moins complète et toujours rapide des traces de l'organisation, une coloration grisâtre, ardoisée, noirâtre ou livide, le ramollissement ou le desséchement complet du tissu, et enfin le dégagement de gaz fétides d'une odeur particulière. Une seconde période est marquée par la réaction inflammatoire qui s'opère dans les parties saines voisines de celles qui sont gangrenées, réaction qui arrête parfois les progrès de la mortification et établit la ligne de séparation entre elle et les tissus encore vivans. Dans une troisième période, la suppuration s'établit, et l'on voit s'opérer l'élimination des parties frappées de mort. Enfin, une dernière période comprend tout le temps qu'exige la cicatrisation des plaies, ulcérations, excavations, résultant de la perte de substance qui succède à l'élimination des parties gangrenées. Toute gangrène ne présente pas nécessairement ces quatre périodes, puisque la mort peut survenir à toutes les époques de la marche de la maladie; mais on les y observe constamment quand rien ne vient en interrompre le cours ordinaire.

Mais la gangrène ne borne pas toujours ses effets aux tissus qu'elle affecte, et des symptômes généraux viennent souvent se joindre aux désordres locaux. Quand elle est extérieure, quand elle succède à une inflammation ordinaire, mais excessive, quand enfin elle est peu étendue, elle reste circonscrite dans la partie malade et ne provoque aucun trouble dans l'exercice des grandes fonctions. Mais dans les circonstances opposées, c'est-à-dire lorsqu'elle frappe un organe intérieur, ou bien lorsque, externe encore, elle envahit une grande étendue, soit en surface, soit en profondeur, lorsqu'enfin elle est produite par l'inoculation d'un agent septique, elle fait naître des désordres généraux, qui se présentent sous deux formes principales très-différentes l'une de l'autre, inconciliables en apparence, et qui ont long-temps jeté les pathologistes dans le plus grand embarras et rendu la thérapeutique des gangrènes l'une des plus incertaines. Tantôt, en effet, la gangrène s'accompagne de symptômes d'irritation inflammatoire des principaux organes, savoir : la fréquence, la plénitude et la dureté du pouls; la chaleur âcre et brûlante de la peau, la céphalalgie, les soubresauts des tendons, le délire, la sécheresse de la langue, les nausées, les vomissemens, et une soif inextinguible; et tantôt, au contraire, elle détermine des symptômes généraux d'asthénie, tels que la faiblesse, la petitesse et la fréquence du pouls, le ralentissement et la difficulté de la respiration, des lipothymies, des sueurs froides et visqueuses, des excrétions fétides, des urines noirâtres, la lividité de la face, la pâleur des conjonctives, l'affaiblissement de la vue.

A quoi faut il donc attribuer ces différences si tranchées dans les effets d'une même maladie? Elles dépendent, à notre avis, des circonstances suivantes. Lorsque la gangrène est extérieure, si l'individu qui en est atteint est jeune, calme d'esprit, fort et pléthorique; si la réaction inflammatoire des parties saines est énergique; si l'agent qui produit la gangrène n'est pas délétère ou l'est peu, ou n'a été absorbé qu'en petite proportion; en un mot, si les conditions d'irritation l'emportent sur celles d'asthénie, les phénomènes sympathiques produits sont des phénomènes d'excitation, et l'on observe les premiers symptômes que nous avons indiqués. Au contraire, qu'elle soit externe ou interne, qu'elle succède à une inflammation simple ou qu'elle résulte de l'action d'un agent septique, si le malade est d'une faible constitution, ou atteint déjà d'une maladie chronique dans un organe important, s'il est très-âgé ou très-jeune, s'il est pusillanime, si la réaction est faible, si l'agent septique, quand la maladie reconnaît cette cause, est très-énergique ou inoculé en grande quantité; en un mot, si les conditions asthéniques prédominent, un effet asthénique général est produit, et c'est le second groupe de symptômes que nous avons décrits qui se manifeste. Une circonstance qu'il importe de noter influe surtout sur ces résultats, c'est le défaut d'absorption dans un cas, et l'absorption dans l'autre,

de la matière putride qui provient de la décomposition des parties gangrenées ou de l'agent délétère qui a provoqué le désordre. Quand l'inflammation est forte, en effet, l'absorption n'a pas lieu ou est très-faible, car on sait que les tissus enflammés n'absorbent pas ou absorbent à peine, et l'action délétère de la matière putride est ainsi empêchée. Quand, au contraire, l'inflammation est faible, l'absorption s'exerce en toute liberté, et l'agent septique va porter sur tous les organes son action funeste.

Telles sont donc les causes principales des différences si grandes que présentent les phénomènes sympathiques de la gangrène. Il est si vrai que ce sont bien là les véritables, que lorsque les symptômes locaux d'inflammation et de gangrène sont à peu près d'égale intensité, ce qui arrive fréquemment, on voit se développer des symptômes généraux qui participent de l'une et de l'autre. Ainsi en même temps qu'il existe de la soif, des nausées, des envies de vomir, de la fréquence dans le pouls, de la chaleur à la peau, des soubresauts dans les tendons et du délire, on observe des sueurs partielles froides et visqueuses, de la prostration, des lipothymies, de la gêne dans la respiration, des excrétions fétides, et la teinte livide ou jaunâtre de la face et des conjonctives. Ne voir dans les affections gangréneuses que l'irritation ou n'y voir que l'asthénie, c'est donc s'écarter également de la vérité, et s'exposer à adopter une thérapeutique exclusive et dangereuse. Dans ces maladies la gangrène et l'inflammation sont souvent tout à la fois cause et effet l'une de l'autre, elles réclament souvent toutes deux des indications spéciales; mais c'est surtout à bien apprécier leurs degrés respectifs d'intensité, et par conséquent d'influence, que le praticien doit s'appliquer avant d'agir.

La marche de la gangrène est en général rapide; en vingt-quatre heures elle envahit quelquefois tout un membre et tue le malade; et il est rare qu'elle mette plus de vingt jours à se borner. On sent au reste qu'une foule de circonstances peuvent modifier cette marche; l'importance de l'organe affecté est la principale, et la gangrène des os, par exemple, ou la *nécrose* parcourt et devait parcourir ses périodes avec beaucoup plus de lenteur que la gangrène du cerveau et du poumon. Pour l'estimer le plus approximativement qu'il est possible, il faut d'ailleurs la considérer à part dans chaque période de la maladie. Terme moyen, la gangrène met de trois à six jours à exercer ses ravages; elle peut les cesser en quelques heures comme elle peut les continuer pendant plusieurs semaines. Terme moyen, il faut huit à dix jours pour la séparation des escharres; on l'a vue ne s'opérer qu'au bout de cinq à six mois. Quant à la cicatrisation des plaies qui succèdent à l'élimination des parties gangrenées, elle est plus ou moins prompte, suivant l'étendue de la perte de substance, l'organe affecté, l'état général du malade, et une foule d'autres circonstances qui ne permettent pas d'en déterminer la durée d'une manière générale.

La gangrène est toujours une maladie grave; elle entraîne nécessairement la perte des tissus qu'elle atteint, et souvent elle est suivie de la mort des malades. Quand elle a cette issue funeste, les malades succombent, tantôt à l'action immédiate de la maladie, quand, par exemple, elle affecte un organe important, tel que le cœur, le cerveau, etc.; tantôt aux progrès non interrompus de la mortification, dont rien n'a pu arrêter la marche; quelquefois à des hémorrhagies abondantes qui surviennent au moment de la séparation des parties gangrenées, et d'autres fois, enfin, à l'abondance de la suppuration qui accompagne et suit ce travail d'élimination. Lorsqu'elle guérit, les malades conservent souvent des difformités, des fistules ou des mutilations; son pronostic est donc presque toujours fâcheux. Il est un cas cependant où elle devient quelquefois avantageuse; c'est lorsqu'elle vient à frapper une masse affectée de cancer, qu'elle la détruit et en procure la chute, ainsi que cela est arrivé dans quelques cancers du sein.

Quand on vient à examiner les tissus gangrenés, on les trouve en général ramollis, sans cohésion, réduits en putrilage, infiltrés de fluides et pénétrés de gaz fétides, grisâtres, noirâtres, livides ou bruns, et ne conservant plus de traces de leur organisation. Quelquefois cependant on les rencontre secs, durs, racornis et presque sans odeur; nous reviendrons sur cette forme de gangrène qu'on n'observe qu'à l'extérieur.

Il n'est pas facile d'établir des préceptes généraux pour le traitement de la gangrène, et les auteurs qui ont entrepris de les tracer ont dû faire abstraction de toutes les gangrènes internes pour ne s'occuper que de celles qui se montrent à l'extérieur. Nous ne tomberons pas dans cette faute, et nous nous bornerons dans ces généralités à de courtes considérations applicables à tous les cas.

Deux choses, avons-nous déjà dit, sont à considérer dans toute grangrène : la gangrène elle-même, et l'inflammation qui la précède, l'accompagne ou la suit. Il importe dans le traitement de ne jamais perdre de vue cette vérité. Les conséquences théoriques qui en découlent sont les suivantes. 1° Quand l'inflammation prédomine sur la gangrène, à plus forte raison quand elle en est la cause, le traitement antiphlogistique est le seul convenable; 2° Quand la gangrène, au contraire, l'emporte de beaucoup sur la réaction inflammatoire, c'est au traitement antiseptique qu'il faut avoir recours; 3° Quand la gangrène et l'inflammation ont à peu près une égale intensité, on doit employer un traitement mixte, composé des deux précédens habilement combinés. Or, l'expérience confirme la justesse de ces préceptes, et il fourmille d'exemples de guérisons de gangrènes obtenues par ces trois méthodes thérapeutiques; traçons-en donc rapidement les règles.

Celles du traitement antiphlogistique ont déjà été exposées au commencement de cet ouvrage. On y a recours soit pour prévenir une gangrène imminente, dans les cas d'inflammation excessive, soit pour en arrêter les progrès, quand ils sont favorisés par ce mode d'irritation, comme dans toutes les inflammations. Il est interne et externe, et se compose de saignées générales ou locales, de boissons délayantes et d'abstinence des alimens;

nous n'avons donc pas besoin de nous y arrêter davantage.

Le traitement antiseptique se compose de médicamens doués de propriétés stimulantes, toniques et antiputrides. Ces médicamens sont : toutes les plantes aromatiques, les amers, les spiritueux, les acides minéraux; et parmi eux, les plus généralement employés sont, à l'intérieur : le quinquina, la serpentaire de Virginie, la cannelle, le camphre, le vin, l'acide sulfurique très-étendu; et, à l'extérieur, plusieurs de ceux que nous venons d'indiquer, tels que le quinquina et le camphre, et de plus, le styrax, le charbon, l'hydrochlorate d'ammoniaque et les plantes aromatiques en poudre, et enfin le chlorure d'oxyde de sodium de Labarraque, dont l'efficacité a déjà été constatée par de nombreux exemples. Ne déposer les premiers que dans les estomacs exempts d'irritation; n'employer les seconds que dans la mesure convenable pour ne pas enflammer violemment les parties saines qui entourent la gangrène, telles sont les règles à suivre dans l'administration des uns et des autres.

Quant au traitement semi-antiphlogistique et semi-antiseptique, c'est à l'habitude, à l'expérience du praticien à le diriger; il n'est pas susceptible d'être soumis à des règles comme les précédens, auxquels il emprunte d'ailleurs leurs principaux moyens.

Enfin il existe encore deux indications à remplir dans toutes les gangrènes : celle de faciliter ou de provoquer la séparation des parties gangrenées de celles qui sont encore vivantes, et celle de favoriser la cicatrisation de la plaie qui suit la perte de substance. Mais les moyens de remplir ces indications varient suivant les organes affectés; nous ne pourrons donc les faire connaître qu'en traitant de chaque gangrène en particulier.

ORDRE PREMIER.

GANGRÈNE EXTERNE.

De la gangrène externe en général.

La gangrène qui affecte les parties extérieures se présente sous des formes variées, et toutes ces formes ont reçu des noms particuliers. C'est ainsi qu'on l'a nommée *charbon*, *pustule maligne*, *ulcère charbonneux des enfans*, *gangrène sénile*, *gangrène sèche*, *gangrène humide*, *sphacèle*. Toutefois ce n'est pas à leur forme seule que toutes ces gangrènes doivent d'avoir reçu des dénominations particulières; la nature des causes qui les produisent fait de la plupart d'entre elles des gangrènes ayant chacune sa nature particulière qu'il n'est pas permis de confondre dans l'étude. Les trois premières espèces seront décrites à part; nous avons traité de la quatrième à l'occasion de l'inflammation des artères dont elle est l'effet; les trois dernières n'étant que des variétés ou plutôt de simples modifications accidentelles d'une même maladie, nous les réunirons sous la dénomination de *gangrène simple externe*.

De la gangrène simple externe.

C'est la *gangrène sèche*, la *gangrène humide*, et le *sphacèle* des auteurs; ils la nomment gangrène sèche, lorsque les escharres sont desséchées et racornies; gangrène humide, lorsqu'elles sont abreuvées de liquides; et sphacèle, lorsque toute l'épaisseur d'un membre est frappée par elle. Sans attacher trop d'importance à ces différences, nous en tiendrons compte cependant, parce qu'elles deviennent quelquefois des sources d'indications thérapeutiques spéciales.

Causes. Nous avons déjà fait connaître la majeure partie des causes de la gangrène simple externe; telles sont : une inflammation rapide et excessive, ou une inflammation peu forte développée dans des parties à demi congelées, ou violemment contuses, ou affectées de scorbut, ou œdématiées; l'étranglement d'une partie, la ligature de l'artère principale d'un membre, la section ou la compression de tous ses nerfs, la pression ou la compression exercée par certains corps ou par le poids seul de la partie reposant sur un corps résistant, l'épanchement de l'urine ou des matières fécales dans le tissu cellulaire, et la congélation. Il ne nous reste à ajouter ici que l'action des acides et des alcalis concentrés, et celle du feu; les effets de ces derniers agens sont immédiats. Les fatigues, la privation d'alimens, l'ivresse, le sommeil et le découragement favorisent beaucoup l'action du froid dans la production de la gangrène; le désastre de Moscou en a fourni des preuves nombreuses.

Symptômes, *marche*, *durée*, etc. Les premiers symptômes de la gangrène externe présentent des différences suivant les causes qui la produisent. Lorsqu'elle succède à l'inflammation aiguë, on voit la rougeur de la partie prendre peu à peu une teinte moins vive, puis livide, et successivement bleuâtre, brune, et enfin noire; en même temps la chaleur et la sensibilité diminuent et ne tardent pas à être suivies d'une insensibilité et d'un refoidissement complets; le gonflement semble s'affaisser un peu, et les tissus deviennent surtout mous et flasques, de résistans et élastiques qu'ils étaient auparavant; des phlyctènes remplies de sérosité roussâtre soulèvent l'épiderme, qui se détache avec la plus grande facilité, et l'on trouve au-dessous d'elles, des plaques noires, entourées de parties d'un rouge livide approchant de la couleur de la lie de vin; enfin une odeur caractéristique s'exhale de tous les tissus gangrenés. Dans quelques cas, cependant, on n'observe aucun de ces phénomènes; c'est lorsque la gangrène atta-

que d'abord le tissu cellulaire sans envahir la peau, comme cela a lieu quelquefois dans l'érysipèle phlegmoneux. Alors le gonflement pâteux et emphysémateux de la partie affectée, son peu de sensibilité, l'odeur et la couleur des fluides qui s'en échappent, la cessation de tous les symptômes inflammatoires, et les symptômes généraux d'asthénie qui surviennent, sont les seuls signes par lesquels elle se manifeste.

Les symptômes sont encore à peu près les mêmes, lorsque la gangrène survient à l'occasion d'une inflammation faible développée dans des tissus placés dans les conditions morbides que nous avons fait connaître; seulement les tissus sont plus mous encore, plus gorgés de fluides; ils sont grisâtres, présentent rarement des plaques noires et des phlyctènes, et, si on les incise, il s'en écoule une sérosité grisâtre et fétide; la putréfaction s'en empare plus promptement, et c'est par lambeaux informes et spongieux qu'ils se détachent plus tard des parties vivantes.

Quand c'est le froid qui détermine la gangrène d'une partie, si son action est peu intense, il produit d'abord une douleur cuisante, un sentiment d'engourdissement local, de la difficulté dans les mouvemens, suivis bientôt d'une coloration d'un rouge obscur de la peau, et ce n'est que lorsque l'inflammation se manifeste par réaction dans ces tissus que la gangrène commence. Si l'action du froid est plus forte, la gangrène est presque immédiate, et elle s'annonce par des phlyctènes, au dessous desquelles on rencontre des taches blanches, grises ou livides. Enfin, lorsqu'elle est aussi intense que possible, la peau est pâle, terne, décolorée, tout le membre est froid, insensible, et totalement privé de mouvement.

Dans la gangrène produite par l'interruption de l'abord du sang ou du fluide nerveux, les premiers phénomènes par lesquels s'annonce la gangrène sont le refroidissement, la perte de la sensibilité et du mouvement de la partie, auxquels succède rapidement la formation des phlyctènes et des escharres noirâtres; ils ne diffèrent de ceux qui accompagnent la gangrène produite par l'inflammation aiguë que par l'absence de cette inflammation elle-même, et par la présence d'une bien moins grande quantité de fluides dans les tissus frappés de mort. C'est même le plus ordinairement dans ce cas que l'on observe la gangrène sèche.

Enfin, quand la gangrène est l'effet d'une brûlure par le feu, les caustiques ou les alcalis, elle est précédée de symptômes inflammatoires, quand l'action des agens a été peu forte; ces symptômes ont été décrits à l'occasion des brûlures; elle est au contraire immédiate, quand leur action est très-puissante; les tissus sont charbonnés, frappés de mort instantanément, leur aspect est noirâtre ou grisâtre, et quelquefois jaunâtre; ils sont durs, racornis et desséchés.

Une fois que la gangrène est produite et développée, quelle que soit la cause qui l'ait fait naître, ces symptômes ne présentent plus que des différences légères. Elle fait des progrès plus ou moins rapides; elles envahit les parties voisines de celles qu'elle occupe, précédée souvent par un cercle inflammatoire qui semble destiné à s'opposer à ses envahissemens; d'autres fois par un œdème livide et la formation de nouvelles phlyctènes, ou par un cercle d'un rouge livide ou jaunâtre, peu sensible au toucher, et siége d'une douleur âcre et d'une chaleur cuisante, signes qui attestent qu'elle est loin encore de borner ses ravages. Quelquefois elle poursuit ses progrès destructeurs, sans que rien puisse les arrêter ou les ralentir; elle se propage aux organes essentiels de la vie, et devient rapidement mortelle; d'autres fois elle s'arrête, soit d'elle-même, soit sous l'influence des secours de l'art. C'est alors que commence une nouvelle série de phénomènes : un cercle inflammatoire plus vif s'établit, et semble opposer une barrière aux envahissemens de la gangrène; cette inflammation prend des caractères plus tranchés, la rougeur et la chaleur y sont bien marquées, la douleur, le gonflement et la tension plus considérables, les symptômes généraux que nous avons signalés s'améliorent ou cessent, une chaleur douce et halitueuse les remplace; la gangrène a suspendu ses ravages. Bientôt une bonne suppuration s'établit entre les parties vivantes et celles qui sont gangrenées; elle s'accroît de jour en jour; des bourgeons charnus, rouges et fermes se développent, les escharres se séparent peu à peu, se détachent, tombent et laissent à découvert une plaie dont la surface, quelquefois grisâtre encore dans quelques points, ne tarde pas à se déterger complètement, et qui se cicatrise ensuite avec plus ou moins de rapidité, selon son étendue, le siége qu'elle occupe, etc. (Voyez *Plaies.*)

La marche de la gangrène simple externe est plus ou moins rapide. Dans les circonstances ordinaires, quinze à vingt jours au plus s'écoulent entre le moment de son invasion et celui de la chute complète des escharres; mais quand elle est humide, peu étendue, et qu'elle attaque des sujets jeunes et vigoureux, sa durée est souvent beaucoup moindre, de six à huit jours par exemple; quand au contraire elle est sèche, qu'elle frappe une grande étendue de la peau et du tissu cellulaire sous-jacent, ou toute l'épaisseur d'un membre, et qu'elle s'est développée chez un être faible ou chez un vieillard, on la voit se prolonger quelquefois pendant des mois entiers avant que la séparation des parties mortes puisse s'opérer complètement. A moins qu'elle ne soit bornée à de petites surfaces ou à une faible profondeur, son pronostic est toujours grave; il l'est moins cependant que dans les gangrènes des organes internes, lesquelles sont presque toujours mortelles.

Traitement. Lorsqu'une partie violemment enflammée menace de se gangrener, ce n'est qu'en attaquant énergiquement cet état morbide par les moyens connus que l'on peut espérer de prévenir ce fâcheux accident. Si cette partie est en même temps étranglée par des aponévroses, il faut opérer de larges débridemens, qui permettent aux tissus enflammés de se tuméfier en liberté, car sans cette précaution les saignées locales et générales les plus abondantes resteraient souvent sans effet. Dans les cas où cet étranglement est produit par des pièces d'appareil, une bague, etc., l'indication est précise et facile à remplir; il en est de

même des cas où la gangrène menace d'être produite par une compression prolongée ou la simple pression qu'exerce le poids de la partie contre un corps dur ; on la prévient infailliblement en faisant cesser ces conditions, soit en enlevant l'agent de la compression, soit en plaçant sous les parties pressées par leur propre poids des coussins de balle d'avoine ou de crin, circulaires et percés à leur centre, ou des emplâtres de sparadrap, ou des poudres de lycopode, de bois pourri ou d'amidon, ou bien en y pratiquant des lotions astringentes et spiritueuses, ou enfin en y entretenant de grands soins de propreté. On réussit souvent aussi à l'empêcher de se développer dans un membre dont l'artère principale a été liée, en maintenant autour de ce membre une température chaude, uniforme et non interrompue, jusqu'à ce que la circulation se soit rétablie par les collatérales. Enfin, on parvient souvent encore à s'opposer à son invasion dans les parties infiltrées, violemment contuses, ou frappées de scorbut, et au sein desquelles il se développe un travail inflammatoire, en n'employant qu'un traitement antiphlogistique très-modéré, et en le combinant même quelquefois avec quelques uns des antiseptiques que nous avons indiqués, tels que les décoctions aromatiques, le camphre, les spiritueux, etc. On obtient encore le même résultat, dans ces circonstances, à l'aide d'une compression circulaire et modérée sur tout le membre. Mais tels sont les seuls cas dans lesquels on puisse prévenir la gangrène, encore n'y parvient-on pas toujours.

Lorsqu'elle est développée, une première indication se présente à remplir, c'est d'en arrêter, s'il se peut, les progrès. Chez les sujets jeunes et robustes, dans les cas où la gangrène survient à l'occasion d'une inflammation violente, spontanée, ou produite par une piqûre, une déchirure, une brûlure, une contusion moyenne, les meilleurs moyens d'en borner les ravages sont encore les saignées locales et générales, les boissons délayantes, les topiques émolliens, la diète, et des débridemens convenables lorsqu'il existe un étranglement. Mais on ne peut plus employer cette médication avec la même énergie ni la même persévérance que lorsque la gangrène n'était encore qu'imminente, et il faut la suspendre même aussitôt que l'on s'aperçoit que l'inflammation diminue, que les tissus s'affaissent et perdent de leur chaleur et de leur sensibilité. C'est alors qu'il faut avoir recours aux topiques antiseptiques, tels que le quinquina, le camphre, le styrax, les poudres aromatiques, le charbon en poudre, etc., et surtout aux lotions avec le chlorure d'oxyde de sodium de Labarraque ; et que s'il existe des symptômes généraux d'asthénie, on doit administrer les toniques, tels que le vin, les amers et les stimulans diffusibles. On pratique aussi avec avantage des incisions plus ou moins profondes dans les parties gangrenées, sans jamais pénétrer jusqu'aux parties vivantes, tant pour donner issue aux gaz et aux fluides putrides qui pénètrent les escharres, ou bien sont rassemblés en foyers au-dessous d'elles, que pour multiplier les contacts des médicamens qu'on emploie, et porter leur action le plus près possible des tissus encore doués de la vie. Dans tous les cas où la gangrène ne succède pas à une inflammation vive, ou n'en est pas accompagnée, lorsqu'elle frappe des tissus placés dans les conditions défavorables que nous avons plusieurs fois signalées, lorsqu'elle attaque en même temps des sujets faibles ou des vieillards, on doit de prime-abord employer la méthode stimulante que nous venons d'exposer. L'expérience clinique est d'ailleurs ici un guide plus sûr que les préceptes.

Tant que la gangrène n'est pas bornée, on doit insister sur les moyens que nous venons d'indiquer. Mais lorsqu'elle est arrêtée, une nouvelle indication se présente, c'est celle de favoriser et d'accélérer la chute des escharres. Si la gangrène a peu d'étendue, si l'individu jouit d'une bonne constitution, ou que ses forces, abattues jusque là, semblent se ranimer, si enfin le travail inflammatoire qui s'établit pour détacher les parties mortes est facile et régulier, des pansemens simples avec de la charpie sèche, de légères tractions exercées sur les escharres à chaque pansement, quelques coups de ciseaux çà et là pour les détacher, suffisent pour déterger la plaie. Mais lorsque l'inflammation qui survient est trop vive, trop douloureuse, il faut la modérer par des lotions, des fomentations et des cataplasmes émolliens, par tous les moyens, en un mot, applicables à cet état d'irritation. Lorsqu'au contraire les tissus qui entourent les escharres restent pâles, livides, œdématiés, que la matière de la suppuration conserve de la fétidité et ne prend pas de consistance, que tout annonce enfin que la réaction est trop faible, on doit l'activer en continuant les stimulans antiseptiques indiqués.

A cette période de la maladie, le traitement interne ne peut plus être ni exclusivement débilitant, ni exclusivement tonique. Cependant, quand la réaction est faible, on doit le composer encore des infusions aromatiques, des tisanes vineuses, de la décoction ou de l'infusion de quinquina ; quand elle est trop forte, au contraire, il faut prescrire les boissons délayantes ordinaires ; mais, dans le plus grand nombre des cas, des boissons acides, et un régime diététique, composé de laitage, de fruits cuits, de fécules, et plus tard de quelques bouillons légers de poulet, de veau et de végétaux frais, sont les seuls moyens qu'il convienne de mettre en usage.

Il est des cas exceptionnels où il ne faut pas chercher à hâter la chute des escharres, où il faut même la retarder ; c'est lorsque le malade est jugé trop faible pour pouvoir supporter la suppuration qui va nécessairement s'établir, ou lorsque l'on craint que des hémorrhagies ne suivent la séparation des escharres. On a recours alors à l'emploi des poudres astringentes, des dissolutions de sulfate d'alumine, de fer, de zinc, d'acétate de plomb, qui dessèchent les tissus gangrenés, et retardent la formation du pus ; on s'abstient au contraire de tous les topiques émolliens, des corps gras, mucilagineux, etc. Si malgré ces moyens, une suppuration trop abondante affaiblit les malades, s'il survient du dévoiement, on prescrit avec avantage les préparations d'opium, et quelques toniques, tels que le vin et le quinquina.

Mais lorsque la gangrène a frappé toute l'épais-

seur d'un membre, ou bien lorsqu'elle a envahi une telle étendue des tissus, que l'élimination des parties mortes serait excessivement longue, et ne laisserait que des espérances douteuses de guérison, soit en raison de l'étendue, soit en raison de l'irrégularité de la plaie qui en serait la suite, lorsqu'elle a pénétré dans une grande articulation, lorsqu'elle a rongé les parois du vaisseau principal d'un membre, lorsqu'enfin on voit qu'elle laisserait à nu des portions plus ou moins étendues d'os nécrosés, il faut avoir, sans hésiter, recours à l'amputation; la faiblesse excessive du malade peut seule la contre-indiquer. Cette opération doit toujours être pratiquée au-dessus des limites de la gangrène, à peu de distance ou dans le lieu ordinaire de l'élection; il faut toujours attendre pour la faire que la gangrène ait suspendu sa marche, l'observation ayant appris que, si on la pratique plus tôt, la mortification ne tarde pas à se montrer dans le moignon. Ce n'est que dans le cas où la gangrène est l'effet de blessures très-graves qu'on peut, à l'imitation de MM. Larrey et Gallée, opérer avant que la gangrène soit bornée; mais alors il faut avoir la précaution d'amputer à une grande distance du désordre. Pourquoi la gangrène se reproduit-elle dans le premier cas, et ne reparaît-elle pas dans le second? Faut-il admettre une infection générale dans l'un, que l'on conçoit ne devoir pas exister dans l'autre? Il est possible que cela soit, mais dans un grand nombre de cas rien ne démontre cette infection générale. Ne se pourrait-il pas que l'inflammation des artères existât plus souvent qu'on ne pense dans les gangrènes, et que ce fût par elle, et parce que l'amputation ne serait pas pratiquée au-delà des limites de cette phlogose, que la gangrène se reproduirait si fréquemment après l'opération? Nous le croyons.

De la gangrène spontanée.

Nous avons essayé de prouver que la gangrène sénile était le plus ordinairement l'effet de l'obstruction et de l'inflammation de l'artère principale d'un membre; mais nous avons dit en même temps qu'elle se développait quelquefois sans que cette cause y eût aucune part. Que conclure de là, sinon que les auteurs ont décrit sous une même dénomination deux maladies différentes? En effet, on a imposé le nom de gangrène *sénile* à toute mortification des parties molles dont on n'aperçoit pas la cause. Sans nous arrêter à faire sentir tout ce qu'a d'impropre la dénomination de gangrène des vieillards appliquée à une gangrène qui peut affecter tous les âges, nous la nommerons *spontanée*, pour indiquer seulement que la cause n'en est pas connue.

Ses symptômes diffèrent de ceux de la gangrène produite par l'inflammation des artères, en ce qu'elle n'est pas précédée par les douleurs vives que nous avons dit exister dans celle-ci, qu'on n'y observe pas le plus léger phénomène de réaction inflammatoire locale, et que, loin d'être accompagnée de dureté et de plénitude du pouls, de rougeur de la face, de chaleur et de sécheresse de la peau, on la voit constamment accompagnée de la faiblesse et de la petitesse du pouls, de pâleur générale, du refroidissement de la peau, de sueurs froides, et de lipothymies.

Il serait superflu d'en donner une description particulière: des taches noires recouvertes de phlyctènes remplies de sérosité jaunâtre ou roussâtre, s'agrandissant autour d'elles pour se confondre bientôt; le froid, le gonflement, l'œdème de la partie gangrenée, etc., sont des symptômes que nous avons dix fois tracés; sa durée est courte, sa marche rapide, sa terminaison presque toujours funeste. Le traitement antiseptique externe et interne est le seul qui lui convient.

Du charbon.

Le charbon est l'une des gangrènes dans lesquelles les phénomènes inflammatoires sont le plus prononcés; aussi plusieurs auteurs l'ont-ils rangé parmi les phlegmasies cutanées. C'est une tumeur dure, douloureuse, dont le centre est formé par une escharre très-noire, et la circonférence par un cercle inflammatoire très-prononcé. Il est contagieux; on l'observe fréquemment dans certaines contrées, et principalement en Languedoc et en Provence, où il est très-grave.

Causes. Il paraît qu'un séjour plus ou moins prolongé dans des lieux bas et humides, au milieu de miasmes provenant de la décomposition putride de matières animales ou végétales, pendant les fortes chaleurs de l'été ou dans les climats chauds, et que le coucher sur un terrain marécageux, par des nuits froides succédant à des journées très-chaudes, ont quelquefois suffi pour développer spontanément le charbon chez l'homme. Le plus ordinairement il est communiqué des animaux atteints de cette maladie ou seulement très-fatigués à celui-ci, soit parce qu'il a fait usage de leur chair comme aliment, soit parce qu'il a respiré l'air infecté par eux, soit enfin par l'effet d'un contact immédiat ou d'une véritable inoculation (1). Plusieurs praticiens pensent que, quelle que soit la cause à l'occasion de laquelle le charbon se développe, on ne doit jamais le regarder comme une affection idiopathique; mais qu'on doit toujours le considérer, soit comme l'effet d'une métastase d'irritation, soit comme un résultat sympathique de l'irritation des voies digestives: c'est une erreur que nous ne saurions partager: il est évident que, puisque la maladie peut se développer dans le lieu même qui a été mis en rapport avec le principe contagieux, on doit admettre qu'elle est primitivement tout-à-fait locale.

Symptômes, marche, terminaisons, durée. Le charbon s'offre sous deux formes principales. La première présente les symptômes suivans: au centre d'un boursouflement œdémateux qui paraît subitement, il se forme une escharre noire qui s'étend rapidement en largeur et en profondeur; elle est accompagnée d'une douleur brûlante, de pâleur générale, de petitesse du pouls; quelquefois les malades périssent en vingt-quatre ou trente-six

(1) Voyez les expériences intéressantes de M. Dupuy. Mémoire sur l'altération du sang. *Nouvelle Bibliothèque médicale*, mai 1826.

heures. D'autres fois ils ne succombent qu'au bout de plusieurs jours, l'affection gangréneuse ayant continué à s'étendre, mais lentement. Souvent, après vingt-quatre ou quarante-huit heures, le pouls se relève, la gangrène se borne; alors l'escharre s'entoure d'un cercle d'abord d'un rose pâle, puis d'un rouge plus vif; elle se détache et tombe, et il ne reste plus qu'à traiter la perte de substance éprouvée par les parties. Cette variété affecte ordinairement les joues et les paupières.

La seconde espèce de charbon affecte principalement les aines, les aisselles et les parties du corps abondamment pourvues de tissu cellulaire. Elle s'offre sous forme d'une tumeur volumineuse, qui, d'abord circonscrite, d'un rouge livide, passe à la gangrène très-promptement après son apparition, s'étend rapidement, accompagnée d'une chaleur brûlante et d'un prurit insupportable, de petitesse et de concentration du pouls, de nausées, de vomissemens, de pâleur générale, de sueurs froides et de disposition à la syncope, et de tous les signes d'un violente gastro-entérite. Cette maladie abandonnée à elle-même se termine rarement d'une manière heureuse, et l'on doit même dire que les secours de l'art les plus énergiques sont souvent insuffisans pour en arrêter les progrès. Elle détermine fréquemment la mort en vingt-quatre ou quarante-huit heures.

Caractères anatomiques. Le centre de la tumeur et les tégumens qui la recouvrent sont réduits à une escharre noirâtre, molle, facile à déchirer, et autour de laquelle le cercle inflammatoire, qui doit séparer l'escharre des parties encore vivantes, n'a souvent pas eu le temps de se former, en raison de la grande rapidité de la marche de la maladie.

La couleur noirâtre de l'escharre va en décroissant successivement d'intensité, depuis le centre de la tumeur jusqu'à sa circonférence, laquelle est formée par des tissus non encore gangrénés, mais gorgés de sucs séro-gélatineux et de sang, et souvent infiltrés d'une grande quantité de gaz fétides, produits de la décomposition putride des tissus privés de vie. Cette infiltration s'étend beaucoup plus loin dans les tumeurs charbonneuses de la seconde espèce que dans celles de la première; la décomposition putride du cadavre se fait avec une excessive rapidité.

Pronostic. Le pronostic du charbon est toujours grave. Cependant, lorsqu'il survient dans une de ces maladies graves, connues sous le nom de *peste*, *typhus*, etc., son apparition est souvent d'un heureux augure. Il arrive en effet fréquemment que les symptômes violens de l'inflammation des organes intérieurs, et principalement des voies digestives, qui existent dans ces maladies, s'améliorent à mesure que le charbon se développe, et quelquefois même se dissipent complètement. Mais souvent aussi l'inflammation interne et le charbon marchent simultanément, sans que l'un exerce d'influence favorable sur l'autre, et alors la maladie est des plus graves. En général, c'est l'intensité des symptômes généraux qui donne la mesure du danger que courent les malades.

Traitement. Parmi toutes les affections gangrèneuses, il n'en est aucune qui cède plus fréquemment au traitement antiphlogistique; les auteurs qui en ont laissé des descriptions s'accordent presque tous sur ce point. Mais il est aussi un assez grand nombre de cas dans lesquels le traitement échoue, et plusieurs cas même dans lesquels il est nuisible. C'est donc à savoir bien reconnaître les circonstances qui favorisent et celles qui repoussent l'emploi de ce traitement, que le praticien doit s'appliquer; nous les avons déjà fait connaître dans nos généralités. Si les symptômes inflammatoires locaux et éloignés sont intenses, c'est aux saignées locales et générales, aux délayans et aux acidules qu'il faut avoir recours. Lorsqu'au contraire la gangrène s'accompagne de peu de réaction, et que les symptômes généraux annoncent que l'agent septique a exercé une action plus délétère qu'irritante sur les organes intérieurs, on doit employer les antiseptiques externes et internes que nous avons fait connaître; ainsi la première espèce de charbon que nous avons décrite réclame le traitement stimulant, et la seconde une médication antiphlogistique.

Mais, quelle que soit celle des deux médications à laquelle on ait recours, elle resterait souvent sans effet, si on n'en secondait l'action par l'incision, l'extirpation ou la cautérisation de la tumeur. L'incision doit être cruciale; elle a pour effets immédiats le dégorgement de la masse charbonneuse, l'écoulement des fluides putrides qui la pénètrent, le dégagement des gaz, et elle rend plus efficace l'action des topiques. L'extirpation se pratique en circonscrivant toute la masse entre deux incisions circulaires ou elliptiques, ses effets sont les mêmes que ceux de l'incision. Quant à la cautérisation, elle doit être pratiquée de préférence à l'aide d'un cautère rougi à blanc; elle détruit immédiatement toutes les parties frappées de gangrène.

De la pustule maligne.

C'est une gangrène inflammatoire de la peau, avec pustule, toujours transmise des animaux à l'homme par contagion. Elle a reçu les noms de *bouton malin*, *puce maligne;* on l'a souvent confondue avec le charbon, dont elle diffère fort peu.

Causes. Elle provient toujours du contact des animaux attaqués de maladies charbonneuses, ou qui seulement ont été surmenés; et même après la mort de ces animaux, le contact de leur dépouille, et principalement de la peau, suffit pour la transmettre : aussi l'observe-t-on presque toujours sur des bergers, des pâtres, des mégissiers, des tanneurs, des bouchers, des maréchaux ferrans, ou des médecins vétérinaires, etc. On croit qu'elle peut être inoculée à l'homme par la piqûre d'un insecte, tel que la mouche, qui aura été se repaître sur le cadavre d'un animal charbonneux. Mais le plus ordinairement on la contracte, soit en introduisant le bras dans le rectum de l'animal malade, soit en le dépouillant après sa mort, soit enfin en faisant subir à la peau quelque opération de mégisserie ou de tannage. Quelques médecins pensent qu'on peut aussi la contracter en mangeant la chair des animaux qui en sont affectés ou que l'on a excédés de fatigue; enfin Thomassin

rapporte un exemple (1) de transmission de la maladie d'un individu à un autre.

Symptômes. Tous les auteurs les partagent en quatre périodes; nous suivrons cette marche, en empruntant à l'excellent mémoire de MM. Enaux et Chaussier la description qui va suivre.

La maladie débute par une démangeaison légère et un picotement assez fort, mais passager. Au point où cette sensation se manifeste, on distingue une petite tache rouge-brune, comparable à une morsure de puce. Bientôt il s'y forme une petite vésicule remplie de sérosité roussâtre; la démangeaison devient de plus en plus vive, le malade ne peut résister au désir de se gratter; il déchire la vésicule, quelques gouttes de sérosité s'écoulent, et le prurit est pendant quelques instans moins insupportable. Cette série de symptômes compose la première période, dont la durée est de quarante-huit heures environ.

A cette époque, un petit tubercule dur et résistant, mais non douloureux, s'élève légèrement au-dessus du niveau de la peau. De la grosseur et de la forme d'une lentille, cette petite tumeur est dure, aplatie, circonscrite et mobile. La peau paraît un peu livide et jaune au centre de la vésicule, mais elle conserve autour sa couleur naturelle. A la démangeaison dont la fréquence et la vivacité augmentent, se joignent de la cuisson, et un sentiment de chaleur brûlante et d'érosion. Peu à peu le tissu de la peau s'engorge; la surface est tendue et luisante, une aréole légèrement bleuâtre et plus ou moins étendue et saillante l'entoure et se recouvre bientôt de phlyctènes d'abord isolées, ensuite réunies, et pleines de sérosité roussâtre et âcre. Enfin, le tubercule du centre devient brunâtre; il est toujours dur et insensible, et il n'est plus permis d'en méconnaître le caractère gangréneux; il s'étend avec rapidité et pénètre profondément dans le tissu cellulaire.

Ici commence la troisième période : l'aréole vésiculaire s'élargit, s'élève davantage au-dessus du niveau de la peau, et forme un bourrelet au milieu duquel l'escharre paraît profondément déprimée. L'engorgement s'étend de plus en plus; la peau est rosée et luisante, le tissu cellulaire sous-jacent semble boursouflé et crépite sous le doigt; toute la masse est élastique et rénitente. Ordinairement le malade éprouve dans la partie un sentiment de stupeur, d'engourdissement et de pesanteur, et souvent d'étranglement. La gangrène ne cesse de faire des progrès en largeur et en profondeur, souvent au dessous de la peau, sans que cette membrane semble en être atteinte. Au bout de quatre à cinq jours, dans les cas de terminaison heureuse, la peau prend une couleur rouge plus vive, elle s'échauffe, la gangrène s'arrête, un cercle inflammatoire la circonscrit, la suppuration s'établit, et l'escharre se détache et tombe. La cicatrisation est ensuite très-rapide si le désordre a été peu considérable, elle est lente et précédée d'une longue et abondante suppuration, lorsque la gangrène s'est étendue au loin, et que des lambeaux considérables de parties molles se sont détachés. Lorsqu'au contraire la maladie continue ses progrès, des symptômes d'inflammation des voies digestives se manifestent; quelquefois il s'y joint quelques signes de phlegmasie cérébrale.

C'est alors que la quatrième période commence. Voici ses symptômes tels qu'ils sont décrits par les auteurs : pouls petit, vif, dur, concentré; peau sèche et brûlante, langue aride et brunâtre; soif inextinguible, nausées fréquentes, sentiment d'un feu dévorant à l'intérieur, diarrhée ou constipation, respiration courte, anxiétés continuelles, défaillance, et bientôt sueurs colliquatives et délire. Ces symptômes, que l'on affecte à la quatrième période, surviennent quelquefois dans le cours de la troisième. Dans quelques cas, au contraire, ce sont des symptômes d'asthénie générale qui se manifestent; nous les avons décrits dans nos généralités sur la gangrène, en même temps que nous avons cherché a expliquer la raison de deux ordres de symptômes aussi différens dans une même maladie. Nous rappellerons seulement ici qu'ils consistent principalement dans la petitesse et l'intermittence du pouls, une prostration extrême, et la diminution de la chaleur naturelle.

Marche, durée, terminaisons et pronostic. La pustule maligne occupe presque toujours les parties du corps qui sont exposées à l'air, comme le visage, le col et les bras. Sa marche vient d'être décrite; sa durée moyenne est de douze à quinze jours, non compris la cicatrisation de la plaie qui en résulte lorsqu'elle a une issue heureuse; elle donne quelquefois la mort en vingt-quatre heures. Elle se termine par suppuration, comme nous l'avons dit ci-dessus, et souvent par la mort, si les secours de l'art ont été tardifs. Le malade succombe quelquefois à l'abondance de la suppuration; nous verrons, à l'article du traitement, que l'on parvient dans quelques cas à en arrêter le développement dès le début. C'est toujours une maladie grave.

Traitement. Lorsque le médecin est appelé dès le commencement de la pustule maligne, avant que la vésicule ne soit rompue, il peut presque toujours en borner immédiatement les progrès. Le moyen d'y parvenir est la cautérisation du tubercule gangréneux. On la pratique par le feu ou par les caustiques; le premier doit toujours être préféré. Si cependant la pusillanimité du malade force à recourir à ceux-ci, il faut employer de préférence la potasse caustique, ou les acides sulfurique, hydrochlorique, ou nitrique, concentrés, ou le chlorure d'antimoine. Quelques praticiens commencent par faire une incision cruciale au centre de la tumeur, afin de rendre l'application du caustique plus immédiate; cette manière offre des avantages lorsque la pustule a déjà fait quelques progrès. D'autres se bornent à placer sur le centre de la tumeur quelques grains du caustique solide ou de la charpie imprégnée du caustique liquide, et l'y laissent séjourner pendant cinq à six heures. L'incision soulage toujours beaucoup, lorsque le malade éprouve la sensation d'étranglement dans la partie; elle a de plus l'avantage de faciliter la chute des escharres. Quelques médecins enfin, dans ces derniers temps, disent avoir retiré de bons effets des saignées locales; nous avons vu un enfant guéri par ce moyen et les cataplasmes émolliens,

(1) *Dissertation sur la pustule maligne.*

Lorsque les symptômes d'inflammation interne sont développés, il faut les combattre par le traitement antiphlogistique. (Voyez *Gastro-entérite.*) La plupart des auteurs recommandaient au contraire l'emploi de toniques, mais ils recommandaient aussi ces moyens dans les *gastro-entérites intenses*, qu'ils appelaient *fièvres adynamiques*, et l'on sait aujourd'hui combien les médicamens de cette classe sont nuisibles dans ces affections. Il en est indubitablement de même dans la pustule maligne. On sait que Bayle, cet excellent observateur, avait senti l'indication des évacuations sanguines contre cette affection; mais ses efforts pour en démontrer l'utilité ont été vains, et les théories browniennes l'ont encore emporté cette fois contre la raison. Aujourd'hui que la nature inflammatoire de l'affection interne qui accompagne dans un grand nombre de cas la pustule maligne est bien évidente, peu de praticiens hésiteront à recourir aux saignées locales; un plus petit nombre encore osera employer le camphre, le quinquina, l'acétate d'ammoniaque, etc.

Ce n'est donc que dans les cas où la nature asthénique des symptômes généraux est bien évidente, et dans ceux où les voies digestives sont exemptes d'irritation, que l'on peut employer avec succès les médicamens toniques que nous avons déjà plus d'une fois énumérés. Il faut donc bien s'appliquer à distinguer ces cas de ceux dans lesquels la prostration dépend de l'inflammation des voies digestives; la faiblesse est le seul symptôme par lequel ils se ressemblent, et avec un peu d'habitude clinique on ne saurait les confondre.

De l'ulcère charbonneux.

Nous désignons sous le nom d'*ulcère charbonneux* une affection gangréneuse particulière peu connue, dont on ne trouve d'histoire bien faite que dans un petit nombre d'auteurs, nommée *cancer aquatique* par les médecins allemands, au dire de Van-Swieten (1); *noma* par les médecins anglais; *necrosis infantilis*, par Sauvages (2); *érosion gangréneuse des joues*, par Underwood (3); et décrite surtout avec soin par M. Baron en 1816, et plus tard, par M. Isnard-Cevoule, sous le nom d'*affection gangréneuse particulière aux enfans* (4). Dans les hôpitaux de Paris on le connaît sous le nom de *charbon*. On ne l'observe qu'à la bouche et aux parties génitales externes des petites filles. Elle n'attaque pas exclusivement les enfans, comme on l'a cru pendant long-temps; MM. Baron et Isnard-Cevoule en ont observé chacun un exemple chez deux adultes. Elle n'est pas contagieuse.

Causes. C'est dans les hôpitaux que se montre surtout cette maladie; hors de ces établissemens on ne la rencontre guère que dans les quartiers populeux, bas et humides, et chez des pauvres. L'air humide, la malpropreté, une mauvaise nourriture, la faiblesse, la disposition au scorbut, les scrofules, en sont les causes prédisposantes ordinaires. Mais quelles sont celles qui en provoquent le développement? On l'ignore; on a seulement remarqué qu'elle survient souvent à la suite et avant la terminaison de certaines maladies, telles que les gastro-entérites avec sécrétion abondante de mucosités, la variole, la scarlatine et la rougeole, surtout quand la marche de ces affections a été traversée par des accidens et que leur durée a été prolongée bien au-delà du temps ordinaire.

Symptômes, marche, durée, etc. Le début de la maladie n'est pas toujours le même. Elle commence quelquefois par une rougeur légère, peu douloureuse, accompagnée d'une chaleur assez vive, qui se manifeste tantôt à la surface interne des joues ou des lèvres, tantôt sur les gencives, et quelquefois dans les alvéoles. Il se forme au centre de cette rougeur une tache blanche sous laquelle la douleur devient plus vive, et qui s'entoure d'un cercle rouge plus marqué; cette tache, qui n'est autre chose qu'une escharre, s'étend en largeur et en profondeur, et apparaît à l'extérieur, quand elle occupe la face interne des joues ou des lèvres, sous forme d'une plaque noire ou grisâtre, arrondie, qui s'agrandit rapidement sans qu'on aperçoive aucun travail inflammatoire autour d'elle. D'autres fois elle débute par une ulcération blanchâtre, peu étendue, non douloureuse, de la membrane muqueuse des joues ou des lèvres. Cette ulcération, dont la surface est inégale, s'agrandit, devient d'un gris sale, se recouvre d'une matière purulente tenace; l'haleine exhale une odeur forte, et la bouche se tuméfie. La tuméfaction s'étend rapidement aux paupières et aux lèvres, dont la peau est luisante, infiltrée, d'un rose pâle, rénitente; une salivation abondante se déclare. Aucun trouble ne se manifeste encore dans les principales fonctions (Isnard-Cevoule).

Mais l'infiltration de la joue, des paupières et des lèvres s'accroît, et une tache jaune ne tarde pas à se montrer à l'extérieur sur un point de la joue correspondant à l'ulcération; cette tache arrondie devient grisâtre, puis noire, elle s'agrandit, envahit rapidement la joue, les lèvres, les paupières inférieures, et les convertit en une masse putride, mollasse, qui se détache par lambeaux et en exhalant une odeur infecte. Les ravages de cette gangrène peuvent s'étendre jusqu'à la destruction complète de toutes les parties molles de la joue et de la bouche; les os sont quelquefois mis à nu, les dents tombent, et la figure présente un aspect effrayant. Toutefois le désordre n'est pas toujours porté à ce degré; dans quelques cas, la gangrène s'arrête après avoir produit une perte de substance plus ou moins considérable à la joue; quelquefois même la petite escharre intérieure, lorsque la maladie a commencé sous cette forme, se détache avant d'avoir pénétré profondément et de s'être beaucoup étendue en surface, et sa chute est suivie d'une cicatrisation rapide.

Les symptômes locaux de cette affection sont encore les mêmes lorsqu'elle occupe les parties génitales externes. Une ulcération se forme à la partie interne de l'une des grandes lèvres; les par-

(1) *Commentaires* sur Boerhaave, com. 423 et 432.
(2) *Nosol.*, tom. IX.
(3) *Traité des maladies des enfans*
(4) *Journal complémentaire du Dictionnaire des sciences médicales*, tom IV, pag. 289 et suivantes.

ties voisines se tuméfient, et prennent le même aspect que celui que nous avons décrit aux paupières et aux joues, l'ulcère s'étend, la gangrène se développe, et elle envahit rapidement les grandes lèvres, le pubis et la partie supérieure des cuisses.

La marche de cette gangrène n'est pas toujours celle que nous venons de tracer. L'apparition de la gangrène à l'extérieur est quelquefois si prompte et si inattendue, qu'il est probable que, dans ce cas, elle n'a été précédée ni par la tache blanche ni par l'ulcération de la membrane muqueuse. Il nous a semblé du moins, dans quelques cas, que les choses s'étaient passées ainsi.

Il est digne de remarque qu'une maladie aussi grave ne soit souvent accompagnée d'aucun trouble sympathique des grandes fonctions, et que les enfans mangent et boivent jusqu'à la mort. Vers la fin cependant, il est plus ordinaire de voir se manifester quelques symptômes cérébraux, ou une diarrhée colliquative qui hâte la perte des malades. Cette affection est toujours grave, et la mort du troisième au huitième jour en est la terminaison la plus fréquente. Il existe cependant des exemples de guérison.

Traitement. Il consiste, dans la première période, à faire de fréquentes injections lorsque le mal a son siége dans la bouche, et des fomentations quand il occupe la vulve, avec des décoctions d'orge ou de quinquina, suivant le degré de sensibilité des parties, et auquel on a ajouté du miel rosat et quelques gouttes d'acide sulfurique ou de bonne eau-de-vie. Il serait peut-être plus avantageux d'avoir recours immédiatement au chlorure d'oxyde de sodium plus ou moins étendu d'eau, dont les bons effets, lorsque la gangrène est confirmée, ne sont pas douteux. Si ces moyens paraissent impuissans, il ne faut pas insister longnement sur leur emploi, et on doit se hâter de cautériser l'escharre ou l'ulcère avec un mélange de parties égales d'acide hydrochlorique et de miel rosat. En même temps, on recouvre toutes les parties tuméfiées avec des compresses trempées dans des décoctions de plantes aromatiques ou de quinquina, animées, s'il le faut, avec un peu d'eau-de-vie camphrée. Quand l'affection a son siége à la bouche on doit aussi faire coucher les malades sur le côté affecté, afin de faciliter l'écoulement de la salive au-dehors, parce qu'elle s'imprègne sans cesse des matières putrides que fournissent les parties gangrenées, et que sa déglutition pourrait par conséquent avoir des inconvéniens graves. On peut encore administrer avec avantage des boissons toniques, telles que du vin vieux étendu d'eau, de la décoction de quinquina, etc.

Mais lorsque la gangrène commence à faire déjà quelques progrès, tous ces moyens sont insuffisans; il faut avoir recours à de plus énergiques. La cautérisation avec le beurre d'antimoine, les acides concentrés, une forte dissolution de potasse caustique, de nitrate d'argent ou de mercure, et surtout avec le fer rouge, est celle qu'on emploie le plus généralement; son efficacité est d'autant plus certaine, qu'on y a recours à une époque plus rapprochée de l'invasion de la gangrène; elle échoue presque toujours au contraire si on diffère à l'employer. MM. Marjolin et Rey ont obtenu une guérison rapide à l'aide du chlorure d'oxyde de sodium de Labarraque, étendu d'eau : et l'un de nous est aussi parvenu à borner promptement la gangrène et à faire disparaître immédiatement la mauvaise odeur dont elle était accompagnée, chez un enfant atteint de l'affection qui nous occupe. Cet enfant, il est vrai, n'en a pas moins succombé; mais lorsque la maladie s'est déclarée chez lui, il était déjà réduit au dernier degré du marasme par de nombreuses caries et des dépôts froids dans toutes les parties du corps.

ORDRE SECOND.

GANGRÈNE INTERNE.

De la gangrène interne en général.

La gangrène interne est heureusement fort rare; elle est ordinairement l'effet d'une inflammation violente, mais souvent aussi elle reconnaît en même temps pour cause l'action d'un agent septique. Ses symptômes sont toujours très-graves, soit en raison de sa nature même, soit en raison de l'importance des organes affectés. Bien qu'ils varient suivant l'organe malade, ils offrent en général des caractères communs qui leur impriment un cachet tout particulier. On les voit presque toujours accompagnés d'une grande stupeur, d'une prostration considérable des forces, de la pâleur et de la lividité de la face, de petitesse du pouls, de sueurs froides, d'excrétions fétides, en un mot de tout cet appareil de phénomènes que nous avons dit appartenir aux gangrènes par agent septique. Cette gangrène est rarement curable; son traitement repose sur les bases que nous avons établies dans nos généralités.

De la gangrène du cerveau.

A la suite des plaies de tête avec fracture des os du crâne et issue de la substance cérébrale au-dehors, on voit quelquefois cette substance, dans une étendue plus ou moins considérable, prendre une teinte grisâtre ou noirâtre, perdre beaucoup de sa consistance, tomber en *deliquium*, exhaler une odeur très-fétide, et se séparer avec la plus grande facilité des portions du cerveau restées saines; cette altération est la *gangrène du cerveau*; elle a depuis long-temps été signalée par les chirurgiens. Mais ce n'est pas le seul cas dans lequel on l'observe; on la trouve quelquefois sur les ca-

davres, circonscrite au milieu de la substance cérébrale restée saine autour d'elle, sans aucune lésion mécanique extérieure. Les exemples en sont extrêmement rares; c'est à cela sans doute qu'il faut attribuer le silence des auteurs sur cette maladie. Il est peu probable qu'elle soit l'effet de l'inflammation du cerveau, une phlegmasie cérébrale assez violente pour se terminer par gangrène donnerait probablement la mort avant que cette altération survînt; on en trouverait d'ailleurs quelques exemples parmi les nombreuses observations de cérébrite, publiées depuis une dizaine d'années. Hébréard dit avoir trouvé plusieurs fois, chez des aliénés et des épileptiques, des portions de l'encéphale gangrenées, sans que ces altérations eussent donné lieu à des phénomènes pathologiques propres à les faire soupçonner (1). Mais comme il ajoute que la substance cérébrale était indurée autour de ces gangrènes, on peut croire que ces altérations, dont il ne donne aucune description, étaient des ramollissemens inflammatoires, plutôt que des gangrènes. Abercombie pense que, comme la gangrène sénile à laquelle il la compare, elle est quelquefois le résultat de l'ossification des artères cérébrales. On n'en connaît ni les causes ni les symptômes.

De la gangrène du poumon.

C'est aux travaux de Laënnec que la science est surtout redevable des connaissances que l'on possède sur la gangrène du poumon (2). Depuis cet excellent observateur, MM. Cruveilhier (3), Andral et Bouillaud en ont publié plusieurs observations. Tous pensent que cette gangrène ne peut pas être considérée comme une terminaison de la pneumonite, qu'elle accompagne presque constamment et qu'elle participe de la nature du charbon et de la pustule maligne; telle est aussi notre opinion. Ce n'est pas à dire cependant qu'elle ne puisse, dans quelques cas, survenir à l'occasion d'une pneumonite excessive; mais ce cas est extrêmement rare; nous n'en connaissons qu'un exemple : il a été observé par M. Andral (4). Les causes n'en sont pas connues. Elle est circonscrite ou diffuse.

Symptômes, marche, etc. Les symptômes de la gangrène du poumon présentent quelques différences, suivant que la maladie est circonscrite ou qu'elle occupe une grande étendue de l'organe.

Dans le premier cas, on observe ordinairement, au début, des signes d'une pneumonie légère, accompagnée d'une prostration des forces et d'une anxiété qui ne sont pas en rapport avec le peu d'intensité de l'inflammation. Bientôt le malade rend des crachats verdâtres ou brunâtres, ou d'un gris jaune tirant sur le vert, d'odeur fade, puis gangréneuse; l'haleine présente la même fétidité; le teint est pâle, blême, plombé; des défaillances et des lipothymies surviennent au moindre mouvement; le pouls est petit et concentré, la peau est aride; quelquefois il existe des douleurs vives dans la poitrine, et des hémoptysies plus ou moins abondantes se manifestent. La plupart de ces signes manquent quelquefois; et l'on observe les symptômes de prostration sans ceux de la pneumonite, mais ces cas sont excessivement rares; M. Andral en rapporte un exemple (1). L'auscultation fournit à peu près les mêmes signes que dans les abcès du poumon, savoir : le râle crépitant et la pectoriloquie, avec cette légère différence que la voix résonne plus fortement et plus nettement dans les excavations gangréneuses que dans les abcès. On conçoit que le *tintement métallique* doit avoir lieu si l'excavation gangréneuse communique tout à la fois avec les bronches et la cavité de la plèvre, et s'il s'est produit un épanchement avec le pneumo-thorax.

Dans le second cas, c'est-à-dire lorsque la gangrène n'est pas circonscrite, pour peu qu'elle soit étendue, les symptômes marchent avec une extrême rapidité. La prostration est immédiatement portée au plus haut degré, l'oppression est extrême, un râle crépitant se fait entendre; le pouls est petit, déprimé et très-fréquent; les crachats sont diffluens, d'une couleur verte très-remarquable, d'une odeur très-fétide et tout-à-fait semblable à celle qu'exhale un membre sphacélé. D'abord abondans, ces crachats se suppriment bientôt, et le malade meurt suffoqué par le râle (Laënnec).

La marche de cette dernière forme de la gangrène du poumon est toujours très-rapide; les malades périssent constamment en quelques jours. Celle de la première l'est beaucoup moins, et elle est quelquefois lente à ce point de se rapprocher de la marche de la phthisie. Quand elle passe ainsi à l'état chronique, la peau reste constamment chaude et le pouls fréquent, les crachats et l'haleine conservent leur fétidité et leur odeur gangréneuse; le malade maigrit rapidement, et succombe ordinairement avant d'être arrivé au dernier degré du marasme. Laënnec pense que la gangrène partielle du poumon est susceptible de guérison après l'expulsion de l'escharre, par le même mécanisme que les excavations tuberculeuses. Quoi qu'il en soit, cette maladie est toujours extrêmement grave.

Caractères anatomiques. Dans la gangrène non circonscrite, le poumon, infiltré de fluides et ramolli, présente des nuances variées de coloration, depuis le blanc sale et légèrement verdâtre jusqu'au vert foncé et presque noir. On y distingue parfois çà et là des taches brunes ou d'un brun jaunâtre, et des portions d'un rouge livide et infiltrées de sang, comme dans la pneumonite. En l'incisant, il s'en écoule un liquide sanieux, trouble, d'un gris verdâtre, et d'une fétidité gangréneuse insupportable. Dans la gangrène partielle, les caractères anatomiques diffèrent suivant l'époque de la maladie à laquelle la mort est survenue. Dans les premiers temps, on trouve dans le poumon des escharres gangréneuses irrégulières et plus ou moins étendues, d'un noir tirant sur le

(1) *Dictionnaire des sciences médicales*, tom. XVII, pag. 323.

(2) *Traité de l'auscultation médiate*, 2e édit., tom. I, pag. 443 et suivantes.

(3) *Anatomie pathologique du corps humain. Ouvrage cité.* Livraisons III et XI.

(4) *Clinique médicale*, tom. 2 pag. 265 et suivantes.

(1) *Clinique médicale*, tom. I, pag. 306 et suivantes.

vert, d'une texture plus humide, plus compacte et plus dure que celle de l'organe, offrant le même aspect que les escharres de la peau produites par la potasse caustique, et entourée d'un engorgement inflammatoire. Quelquefois cette escharre se décompose et se détache sous forme de bourbillon noirâtre, verdâtre ou jaunâtre, et reste isolée au milieu de l'excavation qui résulte de sa séparation du tissu pulmonaire. Plus ordinairement elle se ramollit sans former de bourbillon, et se convertit en une bouillie d'un gris verdâtre, quelquefois sanguinolente, et toujours très-fétide, qui ne tarde pas à se faire jour dans quelques rameaux bronchiques, est de la sorte évacuée peu à peu, et laisse à sa place une excavation. Cette excavation, autour de laquelle le tissu pulmonaire est enflammé, tantôt se revêt d'une fausse membrane qui sécrète un pus trouble ou une sanie noire conservant encore l'odeur de la gangrène; et tantôt sécrète immédiatement par toute sa surface un pus verdâtre, noirâtre, grisâtre ou rougeâtre, sanieux, trouble et fétide (Laënnec). M. Bouillaud a trouvé les vaisseaux sanguins oblitérés autour des excavations gangréneuses; ne pourrait-on pas se demander, d'après cela, si cette gangrène ne serait pas, dans quelques cas, l'effet d'une inflammation artérielle avec oblitération? L'escharre se fait quelquefois jour dans la plèvre et devient ainsi la cause d'une pleurésie.

Traitement. Il est difficile de dire quel mode de traitement est le plus convenable dans cette maladie. C'est par l'état des symptômes qu'il faut se laisser guider. Si ceux de l'inflammation prédominent, il faut agir comme si on avait affaire à une pneumonie ordinaire; si les symptômes de gangrène et d'asthénie sont les plus évidens, on doit avoir recours aux cordiaux, aux toniques et aux antiseptiques que nous avons déjà plus d'une fois indiqués. Enfin, on conçoit des cas où il faut combiner ces deux médications; ces cas sont difficiles et réclament toute l'habileté d'un praticien exercé. Le traitement de l'excavation qui succède à l'expulsion de l'escharre repose sur les mêmes bases que celui des excavations tuberculeuses; les suppurations cutanées en constituent le principal moyen.

De la gangrène de l'estomac.

Les exemples de gangrène d'estomac, suite d'inflammation ordinaire, sont rares dans nos climats; on en trouve à peine quelques observations dans les auteurs. Ce n'est en général qu'après l'ingestion des poisons violens qu'il est assez commun de l'observer (1). S'il fallait en croire cependant les anciens auteurs, cette affection serait beaucoup moins rare que nous ne le disons; mais il est évident qu'ils ont souvent pris pour un état de gangrène la coloration brune ou noirâtre qui accompagne les gastrites chroniques, surtout chez les buveurs. Il paraît qu'elle est plus fréquente sous les tropiques; cela tient sans doute à la violence des inflammations gastriques dans ces contrées. Quoi qu'il en soit, c'est donc toujours comme terminaison de l'inflammation qu'on l'observe, et nous ne connaissons qu'un exemple assez évident de la gangrène primitive de l'estomac; il est rapporté par M. Billard, dans ses recherches d'anatomie pathologique sur la membrane muqueuse gastro-intestinale (1). Il est probable pourtant qu'il doit s'en offrir quelques exemples dans les lieux où, comme dans la campagne de Rome, règnent les irritations intermittentes pernicieuses.

On la reconnaît à des escharres jaunâtres, grisâtres ou noirâtres, tantôt ne dépassant pas le niveau de la membrane, et tantôt sous forme d'élevures, quelquefois molles, et d'autres fois sèches, circonscrites par une ligne de démarcation assez tranchée sur la membrane muqueuse rouge et fongueuse autour d'elles, et quelquefois saine, laissant après leur chute des ulcères dont les bords sont coupés à pic et comme par un emporte-pièce. Plusieurs perforations, dites spontanées, de l'estomac, sont probablement dues à cet état morbide. Quelquefois les ulcères ont des bords frangés, mous et faciles à écraser sous les doigts. Dans tous les cas, il existe une odeur de gangrène bien manifeste. La cessation subite de la douleur épigastrique, si elle existait, la prostration rapide des forces, la petitesse du pouls, la décomposition des traits de la face, et le froid des extrémités, sont les symptômes qui annoncent l'invasion de cet état morbide; ils sont d'ailleurs communs à toutes les gangrènes internes. On doit dans ces cas continuer l'emploi des boissons délayantes et acidules, les administrer froides, et appliquer en même temps des rubéfians aux extrémités; mais il faut s'abstenir des saignées locales ou générales, comme de l'emploi des stimulans; les uns ou les autres de ces moyens seraient également nuisibles.

De la gangrène des intestins.

On observe beaucoup plus souvent la gangrène des intestins que celle de l'estomac, parce qu'elle est un accident assez fréquent des hernies étranglées (voyez *Hernies*); et en outre parce que l'inflammation aiguë dont elle est presque toujours la terminaison, est elle-même plus fréquente et surtout de plus longue durée dans le tube intestinal que dans le ventricule. M. Andral a rassemblé quatre exemples de gangrène de l'intestin, dans sa *Clinique médicale* (1); M. Bouillaud en rapporte aussi quelques exemples dans son *Traité clinique et expérimental des fièvres*. Nous pensons, avec le premier de ces deux médecins, que cet état morbide n'est pas toujours et nécessairement consécutif à une phlegmasie; mais les faits qu'il a publiés, à l'exception du dernier, sont peu propres à étayer cette opinion, que nous croyons cependant très-fondée.

Tout ce que nous avons dit de la gangrène de l'estomac est applicable à celle de l'intestin. Ainsi on doit la rencontrer plus fréquemment dans les pays où règnent la *peste*, la *fièvre jaune*, etc., il

(1) Orfila, *Leçons de médecine légale*, 2e édition.

(1) *De la membrane muqueuse gastro-intestinale*, etc. pag. 518.

(2) Tom. I, pages 207, 212, 234 et 243.

est probable aussi qu'il s'en offre plus d'un exemple dans les pays très-marécageux. Elle consiste en escharres d'un gris sale, ou noires, sèches ou réduites en putrilage, et formant le fond des ulcérations, ou bien en élevures dures, d'un brun jaunâtre ou d'un rouge brunâtre. La membrane muqueuse qui les entoure est molle, fongueuse, saignante, quelquefois saine, etc. Les symptômes qui annoncent la gangrène des intestins sont aussi les mêmes que ceux de la gangrène de l'estomac, et le traitement repose sur les mêmes bases.

ORDRE TROISIÈME.

NÉCROSE.

De la nécrose en général.

La nécrose est la gangrène des os : c'est une terminaison très-fréquente de l'ostéite; mais c'est plus spécialement quand l'inflammation affecte les os plats et la partie moyenne des os longs, dans lesquels abonde le tissu compacte, qu'on la voit se terminer par gangrène, c'est-à-dire par nécrose. Cependant, si, en raison de son peu de vascularité, la substance compacte est plus souvent frappée de mort que la substance spongieuse, celle-ci, dont l'inflammation se termine le plus ordinairement par suppuration ou par *carie*, peut être aussi dans quelques circonstances, rares il est vrai, privée de la vie. C'est ainsi, par exemple, qu'à la fin de la campagne de Russie, on a vu les os du carpe et ceux du tarse nécrosés ; la nécrose était ici un effet de la congélation. MM. Ribes et Duvernay ont cité des cas de nécrose des os sus-maxillaires et de l'astragale.

Causes. La nécrose peut être déterminée par toutes les circonstances capables d'entraver, de suspendre tout à coup ou par degrés insensibles la nutrition d'un os, en agissant directement sur son propre tissu, ou seulement sur son périoste, ou bien enfin sur l'un et l'autre à la fois.

Lorsqu'un os, par exemple, se trouve dénudé, soit par une cause mécanique, soit par un épanchement sanguin qui, fourni par la face adhérente du périoste externe, soulève cette membrane fibreuse et la détache de la surface osseuse sous-jacente, les communications vasculaires et nutritivesse trouvant plus ou moins rapidement interrompues, l'os cesse ordinairement de vivre dans une étendue proportionnée à la dénudation.

Les solutions de continuité des os ne sont pas nécessairement suivies de nécrose : les fractures simples en effet guérissent presque toutes sans cet accident. Mais les fractures comminutives, qu'elles aient lieu d'ailleurs avec ou sans plaie, se terminent souvent par la gangrène du tissu osseux, soit parce que les esquilles dépouillées de leur périoste, ne recevant plus de cette membrane les matériaux nécessaires à leur nutrition, cessent par cela même de participer à la vie commune, soit parce que la cause qui donne lieu à ces fractures, généralement plus violentes, ébranle fortement le tissu de l'os fracturé ou celui de la membrane médullaire, et développe par suite dans ces parties une inflammation assez vive pour que la gangrène en soit le résultat. Cela s'observe fréquemment, surtout dans les fractures qui sont produites par un projectile lancé par la poudre à canon.

Les fractures avec plaie, lorsque celle-ci n'a pas été fermée immédiatement, et qu'on n'a pas eu recours aux arrosemens d'eau froide, peuvent aussi être compliquées de nécrose : la plaie suppurant pendant un temps plus ou moins long, le pus qui baigne constamment le foyer de la fracture peut éteindre la vie dans quelques portions d'os : cependant, comme l'a fait judicieusement observer Weidmann, le contact du pus avec le tissu osseux n'en détermine pas nécessairement la mortification.

Quoi qu'il en soit, c'est encore par le double mécanisme précédemment indiqué, c'est-a-dire en rompant les communications vasculaires nutritives, ou bien en développant une inflammation très-aiguë, que les applications irritantes, caustiques, l'accumulation du calorique, l'action du froid glacial sur le tissu osseux, peuvent amener la nécrose.

Toutes ces causes, que les auteurs nomment *externes*, ne sont-elles que déterminantes ou occasionelles, comme le prétendent plusieurs praticiens distingués ? Pour favoriser leur action, faut-il nécessairement une prédisposition, une cause *interne* étrangère à l'accident ? Sans cette condition resteraient-elles sans effet ? il est permis d'en douter : plusieurs d'entre elles sont même évidemment suffisantes. D'un autre côté, on ne saurait nier qu'assez fréquemment on voit la nécrose survenir sans que l'os qui en est affecté ait été soumis à la moindre violence. Les commémoratifs apprennent alors presque toujours que le malade a eu des maladies syphilitiques, qu'il les a négligées, ou qu'au contraire il s'est soumis à un traitement trop actif. On lit dans S. Cooper et dans les Mémoires de l'Académie royale de chirurgie, plusieurs exemples de nécrose de l'os maxillaire inférieur provoquée par un traitement mercuriel trop prolongé.

Les individus scrofuleux, et plus particulièrement, parmi ceux-ci, les enfans depuis 12 jusqu'à 18 ans, sont très-sujets à la nécrose.

Le rhumatisme, la goutte, la gale, le scorbut, la suppression du flux menstruel, celle du flux hémorrhoïdal, n'ont qu'une influence douteuse sur la production de la maladie qui nous occupe. Quelques faits consignés dans les auteurs semblent prouver que la nécrose peut être un phénomène critique de la gastro-entérite, de la variole.

Les causes de la gangène des parties molles peuvent exercer la même action sur le tissu os-

seux : c'est ainsi que dans la gangrène sénile, ou par ossification des artères, les os, aussi bien que les parties molles, sont privés de la vie. La nécrose y est tantôt sèche, tantôt humide : dans le premier cas, le pied par exemple est comme momifié ; quand on le touche, il semble qu'on ait sous le doigt un morceau de bois. Rarement alors la nécrose se borne. Quand elle est humide, au contraire, elle s'arrête quelquefois. On a vu la partie antérieure du pied se séparer dans l'articulation tarso-métatarsienne.

Les os sur lesquels on observe le plus souvent la nécrose sont à peu près dans l'ordre suivant ; le tibia, le fémur, l'humérus, l'os maxillaire inférieur, les os de l'avant-bras, etc.

Symptômes, marche, durée, terminaisons, et caractères anatomiques. Les circonstances qui ont provoqué la gangrène des os, et le siége qu'elle affecte, font varier les phénomènes qui l'accompagnent. C'est sur ce fait incontestable que les nosographes ont basé les divisions qu'ils ont établies pour faciliter l'étude de la nécrose. Mais ces divisions n'ont pas toutes une égale importance ; que la nécrose en effet affecte un os long, un os court ou un os plat, les phénomènes et les indications curatives sont à peu près les mêmes : une distinction plus large, plus philosophique en quelque sorte, est celle qui a l'étiologie pour base.

1° La nécrose peut succéder à une blessure qui a divisé, écarté les parties molles, et laissé l'os à nu.

2° Elle peut-être la suite d'une contusion forte qui n'a point détruit la continuité des tissus extérieurs.

3° Enfin elle peut survenir sans être provoquée par aucune lésion mécanique.

Lorsqu'une cause vulnérante quelconque à mis un os à nu, en divisant ou déchirant successivement toutes les parties molles qui le recouvrent, la vie s'éteint ordinairement dans toute la portion dénudée : cette partie perd sa teinte rosée ; elle devient d'un blanc terne, grisâtre ; si elle reste exposée au contact de l'air, elle prend une couleur noirâtre ; et cette coloration est tantôt uniforme, générale ; tantôt au contraire, elle est partielle, disséminée. Les parties molles environnantes se tuméfient et leur tuméfaction n'a pas un caractère franchement inflammatoire ; elles deviennent livides, mollasses, comme fongueuses ; elles saignent dès qu'on les touche ; les fongosités s'avancent sur la portion dénudée sans lui adhérer : il s'écoule par la solution de continuité, qui n'a aucune tendance à la cicatrisation, une grande quantité de pus âcre, sanieux et ordinairement fétide, qui teint le plus souvent en noir les pièces qui servent au pansement : ce pus, dont l'abondance n'est pas en rapport avec l'intensité de l'inflammation des parties molles, est fourni par ces tissus qu'irrite incessamment la portion d'os frappée de mort ; il provient également du travail physiologique que cette partie, qui agit alors comme un corps étranger, détermine dans les portions d'os qui l'avoisinent et qui n'ont pas cessé de participer à la vie commune. Il se développe en effet sur la partie d'os restée saine, aux limites de la nécrose, une inflammation qui ramollit son tissu, qui met son parenchyme organique à nu : il se forme bientôt une absorption, un sillon dans lequel paraissent des bourgeons charnus qui fournissent une suppuration abondante et exercent avec énergie leur force absorbante sur l'escharre osseuse ; celle-ci perd successivement de sa longueur et de son épaisseur, elle se trouve à la fin entièrement isolée, elle tombe, s'échappe avec le pus ou est facilement extraite.

Lorsque la cause vulnérante a agi avec peu de violence, si la dénudation a peu d'étendue, si le sujet est jeune, robuste, bien constitué, si l'on a soin de réunir promptement les lèvres de la plaie pour soustraire l'os au contact de l'air, on peut quelquefois prévenir la mortification. Mais ces cas sont rares, et encore les exemples de guérison sans exfoliation ne sont-ils peut-être pas assez authentiques ; l'examen anatomique a en effet quelquefois montré sur ces os, qu'on croyait devoir être tout-à-fait intacts, des dépressions, des rugosités, indices non équivoques d'une exfoliation dont le produit, entraîné successivement par la suppuration, était demeuré inaperçu.

Dans certains cas, les circonstances favorables à la guérison sans exfoliation ont uniquement pour effet de retarder le développement de la nécrose ; la plaie marche rapidement vers la guérison ; les bourgeons charnus sont fermes et vermeils, et ce n'est qu'au moment où la cicatrice va s'achever, qu'ils deviennent mollasses, livides, et qu'ils végètent : mais alors on les touche en vain avec le nitrate d'argent, on ne peut pas les réprimer ; à ce seul signe un praticien exercé annonce que la portion d'os sous-jacente est frappée de mort ; cela devient d'ailleurs bientôt évident ; les bourgeons celluleux et vasculaires sont résorbés, la plaie s'agrandit, son centre se creuse d'un trou qui laisse l'escharre osseuse à découvert.

Telle est la marche de la maladie dans les cas les plus favorables ; mais il arrive parfois que la nécrose ne se borne pas aux parties primitivement dénudées ; elle affecte, en outre, les portions d'os dont le périoste ne s'est détaché que consécutivement ; or, ce décollement consécutif peut dépendre de l'ébranlement du périoste lui-même, ou bien de l'inflammation dont l'os affecté est devenu tardivement le siége, son propre tissu ayant ressenti la commotion. Quoi qu'il en soit, l'âge du blessé, aussi bien que la force et l'étendue de la contusion, influent sur l'épaisseur de l'escharre. Quelle que soit cette épaisseur, dès que la portion nécrosée est tombée ou extraite, la suppuration diminue, elle ne tarde pas à se tarir, les parties molles prennent un bon aspect ; les bourgeons charnus, qui s'étaient formés autour et au-dessous de l'escharre osseuse, s'élèvent ; fermes et vermeils, ils deviennent la base d'une cicatrice solide, adhérente à l'os affecté, et par cela même enfoncée.

Les contusions violentes, étendues au périoste, et capables de le détacher de l'os auquel il adhère, s'accompagnent d'un épanchement sanguin au-devant de cet os ; après les premiers accidens, une tumeur molle, pâteuse, d'abord indolente, et qui bientôt est le siége de douleurs assez vives, s'observe dans la partie contuse ; au lieu de diminuer par la résorption du sang épanché, elle augmente,

acquiert plus de résistence; d'abord profonde, elle s'approche peu à peu des tégumens; la peau, tout-à-fait exempte d'inflammation dans le principe, prend une teinte rouge livide; elle s'amincit, et finit par s'ulcérer si l'on ne pratique pas à temps une incision : par l'ouverture s'échappe une grande quantité de pus sanguinolent et fétide, les parties molles deviennent fongueuses; au fond de la solution de continuité apparaît l'escharre. On observe ensuite la même série de phénomènes que si la nécrose succédait à une plaie primitive des parties molles.

La nécrose survient-elle sans aucune lésion mécanique, elle peut n'affecter, dans les os longs, que les couches les plus superficielles de l'os, ou la totalité de son épaisseur, ou enfin ses lames intérieures médullaires seulement. Dans un os plat, elle peut affecter le parenchyme osseux seulement, les deux périostes demeurant intacts; ou bien le périoste profond participera seul à la mortification; dans d'autres cas enfin ce sera le périoste superficiel. Ces distinctions sont importantes, le siége et l'étendue de la nécrose influant singulièrement sur la marche de la maladie, et modifiant les phénomènes locaux et sympathiques qui l'accompagnent.

Lorsque la nécrose non traumatique occupe les lames excentriques superficielles d'un os cylindrique, chez un sujet affaibli par des maladies antérieures ou par l'âge, chez un individu scrofuleux ou sujet au rhumatisme, il se manifeste dans la partie correspondante du membre une douleur sourde, obscure, qui porte le caractère de la cause qui a développé la maladie; elle est plus forte la nuit que le jour si l'ostéite dépend de la syphilis; elle augmente dans les temps froids, et humides et dans les vicissitudes atmosphériques, quand la phlegmasie du tissu osseux se lie à une affection rhumatismale. Le point douloureux est bientôt le siége d'une tuméfaction plate, diffuse, non circonscrite, molle, pâteuse. L'os a cessé de vivre. L'escharre osseuse agit comme un corps étranger, elle provoque autour d'elle une inflammation qui a le double effet de la séparer du reste de l'os resté sain, de l'isoler, et de développer un phlegmon dans les parties molles situées dans le voisinage. La peau, qui jusque là était demeurée étrangère à la maladie, devient rouge et livide; la tumeur s'élève, se circonscrit; il s'y manifeste une espèce de fluctuation douteuse; elle s'amincit par degrés insensibles, et s'ulcère en un seul ou en plusieurs endroits; il s'écoule par les ouvertures une grande quantité de pus séreux, et cependant la tumeur ne s'affaisse que médiocrement, le dégorgement s'opérant d'une manière incomplète; l'os reste à nu dans une certaine étendue, la douleur cesse, la suppuration continue; l'ouverture qui lui donne passage n'a aucune tendance à se cicatriser, ses bords végètent; elle reste fistuleuse. Enfin, la portion d'os dénudée devient pâle, elle noircit ensuite; sa surface devient raboteuse; au bout d'un temps plus ou moins long, elle semble s'être élevée; si on la percute avec un stylet on entend un son mat; la percussion cause une douleur qui n'était pas perçue auparavant, elle est suivie de l'écoulement de quelques gouttes de sang : elle donne aussi la sensation d'une mobilité insolite. Plus tard l'escharre, tout à-fait mobile, isolée, est entraînée par le pus ou est facilement extraite. La cicatrisation suit de près son expulsion.

Dans les cas qui viennent de nous occuper, la nécrose suit le plus ordinairement une marche tout-à-fait *chronique*; les symptômes locaux n'offrant, en général, pas assez d'intensité pour provoquer l'irritation sympathique des organes splanchniques. On observe seulement quelquefois un peu de chaleur et d'accélération du pouls au moment où le phlegmon des parties molles se termine par suppuration.

Lorsque la nécrose envahit la totalité de l'épaisseur d'une portion du cylindre osseux, elle suit presque toujours au contraire une marche *aiguë*, surtout si le sujet est jeune, robuste, irritable, pléthorique. Il se manifeste alors tout-à-coup sur le trajet d'un membre, une douleur très-vive, profonde, plus ou moins diffuse et qui n'augmente pas par la pression : son acuité met en jeu des sympathies nombreuses; le pouls est plein, fort, très-fréquent; la peau est chaude, le visage très animé; le malade perd le sommeil, souvent il délire; les fonctions digestives sont aussi troublées. Un foyer purulent se forme rapidement dans le voisinage de la portion d'os malade; le pus, soulevant au loin le périoste, fuse entre les muscles : alors on voit paraître une tumeur dure qui n'augmente qu'avec lenteur, et cependant avec bien plus de rapidité proportionnelle que dans le cas précédent : par degrés cette tumeur gagne toute la circonférence du membre, sans qu'il y ait ni rougeur ni tension à la peau: à la longue pourtant, le pus se fait jour vers les tégumens, il les enflamme, les ulcère, il est de bonne nature; il sort en abondance par plusieurs issues souvent très-éloignées les unes des autres, quelquefois diamétralement opposées; la pression ne rend pas son écoulement plus abondant. Toutes ces ouvertures restent fistuleuses; elles sont bien plus persistantes que dans le cas de nécrose superficielle : et il n'en peut pas être autrement, le périoste resté sain emprisonnant, par un mécanisme que nous expliquerons plus tard, l'escharre osseuse, qui prend alors le nom de *séquestre*. D'un autre côté la nécrose est généralement ici plus étendue, et l'inflammation consécutive doit par conséquent être plus longue à se terminer. Si par les ouvertures fistuleuses on introduit un stylet, selon l'époque de la maladie à laquelle on explore, on sent le séquestre rugueux, inégal, mais adhérent, et rendant par la percussion un son mat, ou bien on lui trouve un degré variable de mobilité; il ne peut rester dans ce cas aucun doute sur la nature de l'affection. Il est encore une circonstance dont on doit tenir compte, c'est que si le membre est composé d'un seul os, pendant quelque temps il ne peut soutenir sans se courber ni l'action musculaire, ni le poids du corps. Le séquestre ne pouvant sortir spontanément, si on ne lui donne pas issue par les moyens chirurgicaux, sa présence entretient indéfiniment la suppuration, et celle-ci les fistules; cette persistance de la suppuration et son abondance peuvent amener à la longue le marasme, la colliquation et la mort.

La nécrose des couches médullaires concentriques d'un os long suit une marche encore plus rapide; la douleur, au début, est plus vive, les sympathies plus actives et plus nombreuses, le phlegmon plus aigu, les fistules plus rebelles, parce que les couches extérieures de l'os forment un obstacle plus difficile encore que le périoste à franchir.

Ce que nous avons dit de la nécrose superficielle dans les os longs s'applique au cas, où, dans un os plat, le périoste de la face profonde reste seul intact. Même conformité entre la nécrose de la totalité de l'épaisseur d'une tranche du cylindre osseux dans un os long, et la nécrose de l'os plat, quand ses deux feuillets périostiques vivent. Enfin quand le feuillet périostique superficiel est seul conservé, on observe la même série de phénomènes que dans le cas de nécrose des lames médullaires.

La gangrène des os est suivie, ainsi qu'on a pu le voir, des mêmes phénomènes que celle des parties molles : seulement l'inflammation secondaire, et par suite la séparation de la partie morte, ont une marche beaucoup plus lente : la nécrose offre en outre dans la grande majorité des cas, un phénomène qui lui est particulier ; en même temps que l'escharre ou le séquestre se *sépare*, il s'établit dans les parties voisines un travail de reproduction, de *régénération*, qui conserve au membre affecté l'exercice de ses fonctions, qu'une perte de substance rendrait souvent impossible; un os nouveau remplace celui qui va être expulsé ; et l'*expulsion* ne s'opère en général que quand cet os de nouvelle formation a une solidité suffisante.

Arrêtons-nous un instant sur ces trois grands phénomènes physiologiques, connus sous les noms d'*exfoliation*, de *régénération* et d'*expulsion*.

Quelle que soit la cause et l'étendue de la nécrose, l'exfoliation ou la séparation s'opère toujours par le même mécanisme, et ce mécanisme a été décrit : seulement, quand la gangrène de l'os n'occupe qu'une petite surface, et que le malade est bien constitué, le produit de l'exfoliation s'échappe inaperçu avec le pus ; celle-ci est dite alors *insensible ;* par opposition on la nomme *sensible* quand le séquestre ne peut être complètement détruit ou résorbé. La théorie de ce phénomène physiologique a beaucoup occupé les auteurs qui ont écrit sur la nécrose : mais le résultat de leurs travaux est peu satisfaisant. Hippocrate, Aitken, Ludwig, et quelques autres, ont expliqué l'exfoliation par le développement d'une production charnue, d'une caroncule, sous l'escharre osseuse ; mais c'est là un simple effet du travail physiologique, ce n'est pas le travail lui-même. Van-Swieten attribue le fait aux pulsations continuelles des artères ; Fabre à l'extension, à l'expansion des vaisseaux. L'exfoliation semble dépendre tout simplement de l'inflammation que provoque toujours dans nos tissus la présence d'un corps étranger quel qu'il soit.

La *régénération* du tissu osseux, à la suite de la nécrose, est un phénomène qu'il est à la fois curieux et utile de bien connaître ; son histoire peut être la source d'indications curatives très-importantes. Lorsqu'une portion quelconque d'un os cylindrique est frappée de mort, si le périoste qui la recouvre a été épargné, il ne tarde pas à se détacher ; il s'enflamme, ses vaisseaux deviennent plus apparens, s'injectent. Il se dépose entre cette membrane fibreuse et l'os une matière gélatineuse ou albumineuse, qui, d'abord demi-fluide, comme tremblante, acquiert par degrés de la consistance. Elle s'organise bientôt ; des points rougeâtres, des vaisseaux se manifestent dans son épaisseur ; on y distingue plus tard des points cartilagineux, puis enfin des stries et des lamelles osseuses. Cette substance osseuse de nouvelle formation, cet os nouveau, confondu avec le périoste, et quelquefois aussi avec les tissus adjacens, comme dans le cal provisoire, se laisse pendant assez long-temps diviser par le scalpel. Il tient par ses deux extrémités aux parties saines de l'os ancien, se continue avec leur périoste près du point où elles se séparent du séquestre, qui se trouve ainsi enfermé dans une sorte d'étui.

La face externe de cet os nouveau est inégale, mamelonnée, recouverte d'une lamelle fibreuse plus ou moins analogue au périoste ; elle donne insertion aux muscles qui s'inséraient sur le séquestre, et qui s'en sont séparés avec le périoste. La face interne, irrégulière aussi, est tapissée par une membrane molle, rougeâtre, qui représente la membrane médullaire. La cavité de l'os de nouvelle formation est d'ailleurs unique ou multiple comme le séquestre ; elle communique quelquefois avec une articulation voisine. Cet os anormal n'a point partout la même épaisseur, la même densité, il est percé d'un nombre variable de trous (cloaques de Weidmann), qui font communiquer les parties molles extérieures avec sa cavité et avec le séquestre qu'elle contient. Ces trous sont en général plus nombreux vers la partie inférieure et sur les côtés ; leurs bords, convergens, sont rapprochés en forme d'entonnoir. Si le membre affecté est composé de deux os, et qu'un seul soit atteint de nécrose, l'autre servant d'attelle, l'os nouveau conservera sa forme. Il céderait à l'action musculaire et se courberait s'il n'avait pas ce soutien, qu'on remplace quelquefois par un appareil de fracture. Dès que le séquestre est expulsé ou extrait, l'os anormal, qui est toujours plus gros que l'os ancien, perd de son volume ; ses trous se ferment, il devient plus épais, lisse, et aussi solide que le reste du cylindre osseux.

Lorsque la vie est éteinte dans la membrane médullaire et dans les couches intérieures centrales de l'os, ce n'est plus dans le périoste que se passent les phénomènes que nous venons de décrire ; ce sont les couches excentriques superficielles du cylindre osseux qui s'enflamment, se tuméfient, s'écartent, et se séparent du séquestre ; elles s'amincissent ; il s'y forme des trous qui doivent livrer passage à ce séquestre, ainsi qu'au pus qui le baigne, et se refermer promptement après son expulsion. Le tissu de l'os revient alors sur lui-même. Quelques auteurs prétendent que les lames intérieures se reproduisent ; mais c'est un point encore en litige. Les expériences sur les animaux vivans n'ont pas encore tranché la question ; mais elles mettent hors de doute tout ce qui précède

sur la régénération des os ; s'il en était besoin, on en trouverait des preuves tout aussi convaincantes dans ce qui se passe après l'amputation des membres lorsque la portion osseuse du moignon vient à se gangréner ; on peut suivre alors facilement toutes les périodes du travail organique.

Lorsque l'os est nécrosé dans toute son épaisseur, que le périoste est détruit, si la membrane médullaire participe encore à la vie commune, y aura-t-il régénération ? le séquestre sera-t-il remplacé par un os nouveau en tout semblable à lui ? se fera-t-il à la surface de la membrane médullaire, comme le prétendent quelques auteurs qui se sont laissés guider plutôt par l'analogie que par les observations directes, un dépôt de matière gélatineuse, comme il s'en fait à la face interne du périoste quand seul il a survécu ? On l'ignore. Mais dans cette hypothèse, l'os de nouvelle formation se trouvant renfermé dans l'os ancien, comment celui-ci serait-il expulsé ? en se développant, l'os nouveau ferait-il éclater l'os ancien dont les fragmens seraient ensuite entraînés par la suppuration ? ou bien la suppuration détruirait-elle un des côtés du cylindre nécrosé afin qu'il pût se détacher sans être arrêté par l'os nouveau ? Cela ne serait peut-être pas impossible, du moins un fait rapporté par le docteur Lebel (1) donnerait quelque poids à cette supposition ; mais un fait ne suffit pas. D'un autre côté, en admettant la régénération au moyen de la membrane médullaire, comment les tendons qui s'implantent sur le périoste de l'os mort pourront-ils venir s'attacher à un os nouveau, intérieur, concentrique à l'os ancien dont le travail de mortification les sépare ? Cette question ne nous paraît pas facile à résoudre, et cependant il est difficile de refuser à la membrane médullaire une part quelconque à la régénération des os lorsqu'on réfléchit au rôle qu'elle joue incontestablement dans la formation du cal provisoire ? D'ailleurs quelques faits semblent prouver que la membrane médullaire pousse des jetées osseuses qui remplacent plus ou moins complètement les parties d'os expulsées. Quoi qu'il en soit, si la membrane médullaire sert à la régénération, l'ossification s'y fait beaucoup plus tardivement que dans le périoste ; c'est encore ce que prouve le fait rapporté par le docteur Lebel.

Dans les os plats, lorsque l'os seul est frappé de mort, les deux lames périostiques servent de base à l'ossification nouvelle ; elles forment une espèce d'étui dans lequel se trouve emprisonné le séquestre : il y a ici deux os nouveaux en quelque sorte au lieu d'un seul. Si l'un des deux périostes est détruit, l'autre concourt seul à la régénération.

La régénération n'est pas un phénomène constant à la suite de la nécrose ; si l'on en croit quelques praticiens on ne l'a jamais observée dans les os du crâne ; elle y est au moins très-rare, et cela se concevra sans peine si l'on réfléchit que, d'une part, la dure-mère ne peut point servir de base à une ossification normale, et que, de l'autre, le péricrâne est souvent détruit. C'est à tort qu'on a présenté comme un exemple de régénération, le travail qui se passe dans les ouvertures qui résultent de l'application d'une ou plusieurs couronnes de trépan : l'expansion osseuse, mince, qui rétrécit ces ouvertures, n'est due qu'à l'affaiblissement des deux tables, et au gonflement de la substance diploïque. Il est encore d'autres cas où la régénération n'a pas lieu ; lorsque dans un os long, par exemple, le cylindre osseux et les deux périostes tant externe qu'interne sont frappés à la fois de mortification, on observe alors, comme dans la gangrène des parties molles, une véritable perte de substance. Une adhésion s'établit par le rapprochement des deux fragmens dont la continuité a été interrompue par la chute ou l'expulsion du séquestre, et le membre présente un racourcissement proportionné à l'étendue de la nécrose. Mais, dans les parties où deux os longs se trouvent réunis, par exemple, à l'avant-bras et à la jambe, lorsque le cylindre entier de l'un des deux os, y compris ses deux membranes, est frappé de gangrène, l'os resté intact s'oppose au racourcissement du membre, et par conséquent à la soudure des deux fragmens de l'os malade après la chute de la portion intermédiaire nécrosée, et l'on voit bientôt des jetées osseuses partir de l'un et l'autre de ces fragmens, se réunir, et acquérir à la longue assez de volume et de solidité pour remplacer la portion d'os qui a été éliminée. C'est aux expériences intéressantes de M. Charmeil (1) qu'est due la démonstration de ce fait important. Il est à regretter que ce médecin n'ait pas prolongé assez long-temps la durée de ses expériences, pour savoir si l'os ainsi formé finit par se creuser un canal médullaire, se revêtir d'un périoste, etc.

Lorsque la gangrène des os est traumatique, lorsqu'elle succède à une plaie des parties molles qui n'a laissé qu'une petite portion d'os à nu, il ne se fait pas non plus de régénération. M. Ribes en a nié la possibilité chez les vieillards. Elle ne s'opère pas ou du moins elle est très-lente et très-difficile chez les individus dont la constitution est détériorée, chez ceux qui sont actuellement affectés de scorbut, de syphilis, de rachitis ou de cancer. Elle est sujette à beaucoup de variations, lors même que la nécrose n'offre aucune de ces complications : c'est ainsi que l'os nouveau est quelquefois formé quand on sent le séquestre, et que d'autres fois celui-ci est tout-à-fait libre avant qu'il y ait rien de fait pour la reproduction.

Cette régénération des os affectés de nécrose a été niée par quelques auteurs, par Scarpa entre autres ; mais c'est à tort qu'ils ont prétendu que ce que l'on regarde comme un nouvel os est toujours une partie de l'os ancien dilatée par l'inflammation. L'examen attentif d'un grand nombre de séquestres a fait reconnaître qu'il présentait toutes les saillies et les enfoncemens les plus superficiels de l'os ancien ; ce qui se passe d'ailleurs dans les os plats ne laisse aucun doute sur la réalité de la régénération au moyen du périoste ; c'est un fait incontestable qu'a prouvé l'observation directe, et qu'on pouvait établir à

(1) *Journal complémentaire du Dictionnaire des sciences médicales*, t. V, pag. 309.

(2) De la régénération des os, etc., pag. 299 et suivantes de son ouvrage intitulé, *Recherches sur les métastases*, etc.

priori en se rappelant les phénomènes de la formation du cal. C'est parce qu'on a trop négligé les faits d'anatomie pathologique et les expériences sur les animaux vivans, que la question est restée si long-temps indécise, et que quelques personnes émettent encore aujourd'hui sur ce point des opinions purement spéculatives. Doit-on, comme C. Havers, Fougeroux, Swencke, Duhamel, Bertin, etc., attribuer la régénération au périoste seul? Avec Troja, Desault, Kœhler et Blumenbach, nous pensons que c'est en effet le périoste qui le plus souvent sert de base à l'ossification nouvelle, anormale. Mais on ne peut refuser à la membrane médullaire une part quelconque dans ce travail. Enfin, avec Howship, M. Charmeil, etc., nous admettons qu'en l'absence du périoste et de la membrane médullaire, les parties molles environnantes concourent à la formation du nouvel os.

Les ouvertures plus ou moins nombreuses que présente l'os nouveau sont encore un fait qui a beaucoup exercé l'esprit d'investigation des différens auteurs qui ont écrit sur la nécrose. M. Ribes les regarde comme le résultat de la dissolution de la substance osseuse. Kœhler les attribue à l'érosion qu'exerce le pus en quelques endroits; mais cette explication n'est pas admissible, car les bords des ouvertures sont polis et revêtus de périoste. Admettra-t-on avec Troja et Weidmann que ces ouvertures tiennent à un défaut local d'ossification? Mais cela n'explique rien d'une part, et, de l'autre, l'os anormal ne présente primitivement aucun trou à sa surface. Il est difficile d'étayer d'argumens solides une opinion quelconque sur ce point de pathologie; mais peut-être les cloaques de Weidmann ne sont-ils que l'effet pur et simple d'une inflammation bornée aux points par lesquels le séquestre unique ou multiple a de la tendance à s'échapper? Il se passe ici un travail analogue à celui de l'établissement et de l'*organisation* des conduits fistuleux dans les parties molles.

Le diagnostic de la nécrose n'est pas toujours facile : ses signes ne sont pas tellement tranchés, tellement caractéristiques, qu'on ne puisse la confondre quelquefois avec la carie et même avec de simples fistules cutanées. Ses symptômes peuvent en effet se rapporter à trois périodes. Dans la première, où la mortification s'opère, on observe les symptômes d'une ostéite, mais sans terminaison décidée; dans la seconde, l'ostéite s'est terminée par gangrène, l'escharre développe autour d'elle une inflammation secondaire, il se forme un abcès qui s'ouvre et dont l'ouverture reste fistuleuse; dans la troisième enfin, l'escharre est détachée, elle est expulsée ou tend à l'être.

Les symptômes de la première période sont peu significatifs; ils appartiennent aussi bien à la carie qu'à la nécrose. Quand l'abcès s'ouvre, la rémission des symptômes inflammatoires est encore tardive; mais cela n'est pas non plus caractéristique. L'aspect du pus, qui est âcre, sanieux, la propriété qu'il a de tacher en noir le linge qui sert aux pansemens, n'ont pas une grande valeur. Ces circonstances, selon Weidmann, dépendent uniquement de l'état général du malade : la coloration des compresses, en noir notamment, s'observe souvent sans qu'une nécrose puisse, par sa coïncidence, rendre compte du fait. Le toucher est le seul moyen qui permette de constater la nécrose : si les fistules sont assez larges, il faut se servir préférablement du doigt, sinon on prend une sonde de femme ou un simple stylet. En promenant l'un ou l'autre de ces instrumens dans plusieurs directions, si l'on sent une portion d'os rugueuse, inégale, dure, mobile, on prononce qu'il existe une nécrose; si l'instrument s'enfonce facilement dans le tissu osseux ramolli, c'est qu'il existe une carie. Mais ces diverses perceptions, que la théorie analyse complaisamment, sont-elles toujours bien nettes quand on en vient à l'application? Non, sans doute : les praticiens les plus exercés sont forcés quelquefois de suspendre leur jugement. Nous avons été témoins d'un fait qui justifie pleinement cette assertion : à la suite d'une entorse négligée, un abcès se forma sur la face dorsale du pied gauche d'un jeune homme dont la constitution était un peu altérée : l'abcès s'ouvrit spontanément, l'ouverture resta très-long-temps fistuleuse; elle répondait à l'insertion du tendon du muscle jambier antérieur, dont les contractions souvent répétées empêchaient le recollement de la peau. Les professeurs Dupuytren, Béclard et Marjolin furent consultés; ils émirent tous trois une opinion différente après un mûr examen. L'un se prononça pour une nécrose, l'autre pour une carie. Il ne s'agissait, comme l'avait annoncé M. Dupuytren, que d'une fistule cutanée. Ces cas douteux, il est vrai de le dire, ne sont pas très-communs; la nécrose est quelquefois au contraire de la dernière évidence, quand, par exemple, le séquestre isolé vient se présenter à l'une des ouvertures fistuleuses et s'y engage dans une certaine étendue.

Le pronostic de la nécrose est fâcheux quand elle occupe une large surface, quand elle est intérieure, et que par conséquent le séquestre se trouve prisonnier après sa séparation. La vie des malades se trouve en danger, principalement au début et au déclin de la maladie; elle peut être compromise au début par l'énergie et le nombre des symphathies que provoque l'acuité de l'inflammation locale. La difficulté qu'éprouve plus tard le séquestre pour être expulsé, peut déterminer des symptômes colliquatifs qui deviennent mortels. La nécrose est une maladie plus fâcheuse encore quand elle est de cause interne, comme l'on dit, et si elle affecte un individu affaibli par l'âge, ou par des maladies antérieures, ou par des excès. L'importance des os frappés de mort, leur situation, ajoutent à la gravite du pronostic.

La nécrose qui complique les fractures comminutives avec plaie a souvent des conséquences funestes. Les esquilles ne sont pas toujours frappées de mort immédiatement après l'accident; comprises, enfermées dans l'intérieur du cal provisoire, elles ne cessent quelquefois de vivre que quand la fracture est presque complètement consolidée; mais alors l'inflammation que ces corps étrangers font naître détruit en peu de jours toute la solidité du cal, lui rend sa flexibilité, et recule ainsi singulièrement la guérison. Si la nécrose survient dès le principe, la suppuration qu'elle entretient autour des fragmens nuit beaucoup à leur

réunion; le cal n'acquiert encore ici que fort tard une solidité suffisante. Or, le séjour au lit trop prolongé exerce une fâcheuse influence sur l'état général de l'individu; les diverses articulations du membre fracturé se trouvant condamnées à une trop longue inaction, peuvent devenir le siége d'une espèce de fausse ankylose; leur mobilité ultérieure se trouve singulièrement compromise. Il est un cas plus fâcheux encore que la coïncidence d'une fracture : c'est celui où le foyer d'une nécrose communique avec l'articulation la plus voisine.

Traitement. Quoique la nécrose soit souvent une maladie purement locale, cependant elle offre des indications curatives dites *générales*. Elle existe rarement sans développer une inflammation plus ou moins vive, qui tantôt borne son action aux parties voisines, tantôt, au contraire, met en jeu des sympathies plus ou moins nombreuses; aussi son traitement commence-t-il presque toujours par les moyens antiphlogistiques; mais comme elle marche généralement avec beaucoup de lenteur et qu'elle affaiblit les individus qui en sont affectés, il faut avoir grand soin de ne pas trop insister sur les saignées générales; il faut leur préférer autant que possible les sangsues et les applications émollientes. L'influence funeste que l'existence simultanée de la nécrose et d'une maladie syphilitique, scrofuleuse ou scorbutique, exerce sur l'exfoliation et la régénération, indique suffisamment qu'il faut détruire ces complications par un traitement approprié, avant de commencer le traitement local, variable selon que la nécrose est traumatique, ou qu'elle est au contraire inflammatoire, et en quelque sorte spontanée.

Lorsqu'un os est dénudé par un instrument vulnérant qui a divisé les parties molles, il faut rapprocher, sans réunir trop exactement, et modérer l'inflammation locale. On peut ainsi quelquefois prévenir la mortification ou au moins la circonscrire; si l'on ne peut l'empêcher, on applique sur la blessure des topiques émolliens qui favorisent l'expansion du réseau vasculaire, et par suite le travail de séparation et celui de cicatrisation. Les topiques irritans doivent être proscrits; ils entraveraient, comme l'avait pressenti Monro, comme l'a prouvé Ténon, les mouvemens organiques

Les contusions violentes qui sont dirigées sur les os, et qui ne s'accompagnent pas de plaie aux parties molles, sont d'abord combattues par les antiphlogistiques; mais si une tumeur molle, fluctuante, formée par un épanchement de sang entre le périoste et l'os persiste après les premiers accidens; si cette tumeur est le siége d'une douleur sourde, profonde, il faut par une incision, donner issue à la matière épanchée; on pansera ensuite comme dans le cas précédent. Il paraît peu rationnel d'ouvrir dès le début les dépôts sanguins, comme l'ont conseillé quelques auteurs; cette pratique, loin de prévenir la nécrose, comme ils le pensent, peut au contraire la déterminer.

Lorsque la nécrose survient sans lésion mécanique, lorsqu'elle est comme spontanée, on applique avec avantage des topiques émolliens et quelquefois des sangsues sur la tumeur dure, plate, non circonscrite, qui signale le début de la maladie. Ces topiques favorisent le mouvement organique intérieur; on abandonne souvent au temps l'ouverture de l'abcès qui se forme plus tard; ou bien si l'on craint l'amincissement de la peau, on incise avec le bistouri; mais on prend plus souvent le premier parti, à cause de l'obscurité de la fluctuation : on continue l'usage de cataplasmes émolliens tant que le séquestre n'est pas mobile et même complètement isolé; en même temps on surveille avec beaucoup de soin l'état des viscères, et on soutient les forces du malade avec une alimentation convenable.

Lorsque le séquestre devient vacillant, s'il est peu volumineux, s'il est favorablement situé par rapport aux ouvertures qui doivent lui livrer passage; s'il s'engage dans une de ces ouvertures, si des parcelles s'en détachent, s'il se rompt en plusieurs pièces, il faut attendre; on peut espérer qu'il sera usé par l'absorption, comme l'a vu plusieurs fois M. Janson de Lyon. Devrait-on attendre une incurvation favorable de l'os anormal, dans l'espoir qu'une de ces ouvertures deviendrait, comme l'a vu une fois le professeur Boyer, perpendiculaire au séquestre qui sortirait alors sans aucun effort? nous ne le pensons pas.

Si le séquestre est très-long, très-étendu; si les ouvertures de l'os nouveau ne peuvent, à cause de leur situation, lui livrer passage; si surtout le malade, épuisé par la suppuration, s'amaigrit et est menacé de colliquation : il faut nécessairement, par une opération, faciliter, procurer l'expulsion de l'escharre osseuse. Mais avant d'entreprendre cette opération, il faut s'assurer que ce séquestre est complétement détaché, il faut comparer sa forme et son volume avec le diamètre des ouvertures de l'os nouveau, il faut chercher s'il est unique ou multiple. On ne doit d'ailleurs, en général opérer que quand l'os anormal a une solidité suffisante; si l'on agissait prématurément sur son tissu, il pourrait devenir impropre à conserver au membre le libre exercice de ses fonctions; il pourrait être fracturé, il pourrait être frappé de mort sou détruit par résorption.

Lorsque toutes ces conditions ont été remplies on détermine le lieu où l'opération doit être pratiquée. On attaque en général l'os nouveau dans un point où les parties molles sont peu épaisses, où ne passent ni gros vasisseaux ni nerfs; dans le point où les ouvertures sont en plus grand nombre et offrent le plus de largeur; c'est d'ordinaire vers la partie inférieure. On met alors l'os à découvert par Si deux incisions semi-elliptiques, qui, en se réunissant, comprennent la fistule principale, et interceptent un espace suffisamment étendu pour qu'on puisse agir librement; c'est une condition essentielle : car l'extraction pour être avantageuse doit se faire avec le moins de violence possible. Si ces deux incisions étaient suivies d'un écoulement de sang trop abondant, on remettrait l'opération au lendemain, sinon, on poursuit immédiatement; et alors si l'ouverture de l'os anormal est trop étroite pour que le séquestre saisi dans différens sens, tiré dans diverses directions, puisse sortir librement on l'agrandit afin d'éviter par des tractions exagérées la déchirure de la membranne médullaire. On se servira pour ce temps de l'opération de la gouge

et du maillet, ou préférablement du trépan à couronnes methodiquement appliqué. Il est impossible de régler d'une manière précise l'application de ce dernier moyen ; elle doit varier suivant le cas; c'est au chirurgien à examiner attentivement la disposition des parties, et à agir en conséquence; il est des cas où l'extraction du séquestre présente les plus grandes difficultés ; il faut quelquefois appliquer quatre ou cinq couronnes de trépan.

Dans certaines circonstances, le séquestre offrant beaucoup de longueur, se présente par sa partie moyenne à l'ouverture par laquelle on a cru devoir l'attaquer ; il faudrait un trop grand nombre de couronnes de trépan pour atteindre l'une de ses extrémités ; on produirait une déperdition de substance trop considérable. M. Dupuytren conseille de diviser alors, de briser par le milieu, avec des tenailles incisives, cette espèce de verrou osseux. Chaque moitié est ensuite facilement extraite avec des pinces à pansement ou des pinces à polypes. Dans d'autres circonstances, l'opération est d'une étonnante simplicité. On a vu il y a quelques années à l'Hôtel-Dieu, un homme chez lequel un séquestre, bifurqué à sa partie inférieure, et comprenant plus de la moitié de la longueur du tibia, n'était retenu que par un petit pont osseux d'une ligne au plus d'épaisseur ; il a suffi de la gouge, aussitôt on a pu sans le moindre effort extraire le séquestre avec les doigts. Quoi qu'il en soit, il faut veiller à ce qu'il ne reste aucun débris de l'escharre osseuse.

Quand l'opération est achevée, on panse la plaie simplement, on prévient par un traitement antiphlogistique le développement d'accidens inflammatoires, quelquefois, l'os nouveau offrant peu de solidité, lorsque surtout la nécrose compliquait une fracture, on applique un appareil contentif. On voit alors la suppuration promptement tarir. Les ulcères se cicatrisent rapidement; la santé générale se rétablit, l'os nouveau s'affaisse, il acquiert une solidité égale et même supérieure à celle du reste de l'os. Si la présence du séquestre empêchait la guérison d'une fracture, lorsqu'il est enlevé, le cal se forme promptement.

Depuis Albucasis, David, Rousselin, etc., l'amputation est réservée aux cas où le foyer de la nécrose est en communication avec l'articulation voisine, et à ceux où la situation profonde du séquestre rend l'application des moyens ordinaires trop dangéreuse.

SEPTIÈME CLASSE DE MALADIES.

ALTÉRATIONS DES TISSUS, CONSISTANT DANS L'INTERRUPTION DE LEUR CONTINUITÉ, OU LÉSIONS DE CONTINUITÉ.

Parmi les causes nombreuses de maladies auxquelles l'homme est exposé, il en est plusieurs, avons-nous dit, dont l'action est de contondre, diviser, brûler, ulcérer, rompre, et briser les tissus. Tous ces effets morbides, en apparence si différens, ont cela de commun, que dans tous la continuité des parties est interrompue ; nous les réunirons donc sous le nom de *lésions de continuité.*

Quelque légère qu'elle soit, toute lésion de continuité est un état morbide ; car si elle ne trouble pas toujours d'une manière appréciable la fonction de la partie qui en est le siége, cela tient souvent à l'obscurité même de cette fonction. Comment s'assurer, en effet, si une portion de peau piquée, excoriée ou contuse, continue d'exhaler la transpiration ? et cependant, qui oserait prétendre que la transpiration cutanée s'exécute dans le point lésé, comme elle le faisait lorsqu'il était dans son état normal ? Au reste, il en est de la solution de continuité comme de toutes les maladies ; à son plus bas degré, elle se confond avec l'état de santé.

La plupart des causes des lésions de continuité sont mécaniques ou chimiques ; quelques unes cependant sont en quelque sorte vitales, c'est-à-dire qu'elles ont leur source dans l'individu lui-même ; telles sont celles de la plupart des ulcères. De cette différence tranchée dans les causes résultent des différences remarquables dans la marche des phénomènes morbides. Ainsi, les solutions de continuité qui sont produites par des agens physiques ou chimiques ont en général une marche aiguë, rapide, et tendent naturellement à la guérison, tandis que celles qui sont le résultat des causes internes ont un caractère chronique souvent dès le début, une marche lente, et tendent sans cesse à s'aggraver, ou tout au moins restent stationnaires. Toutefois, ces différences ne portant pas sur la nature de la maladie, et n'existant pas toujours, nous croyons que c'est à tort qu'on a établi sur ces bases deux ordres de lésions de continuité (*plaies* et *ulcères*) qui nous paraissent devoir être réunis.

Les phénomènes morbides des lésions de continuité sont assez complexes lorsqu'elles ont une certaine gravité. D'abord, leur premier effet est de diminuer ou abolir la fonction de la partie qu'elles occupent ; ainsi un muscle divisé cesse de mouvoir les leviers qu'il fait agir dans l'état normal ; un os rompu prive de mouvement et de solidité le membre auquel il appartient, ou ne protége plus contre les agens extérieurs les organes contenus dans la cavité qu'il concourt à former ; un vaisseau ouvert laisse échapper le sang qui le parcourt ; un intestin divisé ne retient plus les matières fécales, etc., etc. Le second ordre de phénomènes morbides qui accompagnent les grandes solutions de continuité consiste dans l'irritation consécutive des parties lésées, irritation de nature presque toujours inflammatoire, qui, maintenue dans de justes bornes, est nécessaire à la guérison, mais dont les effets s'ajoutent à ceux

de la lésion pour troubler les fonctions de l'organe. Cette irritation acquiert souvent un haut degré d'intensité, et alors elle exerce des sympathies sur le cœur, les voies digestives et l'encéphale, ce qui constitue la *fièvre traumatique* des auteurs; elle en exerce en outre sur les organes avec lesquels celui qui est lésé entretient naturellement des rapports sympathiques. Il est évident que les phénomènes morbides de cette troisième série doivent être en rapport d'intensité avec l'importance de la partie lésée, le degré de l'irritation locale, l'irritabilité de l'individu; en un mot, ils obéissent dans leur développement aux lois que nous avons établies sur les sympathies. On a exprimé cette vérité d'une manière plus forte que juste, en disant qu'une partie atteinte de solution de continuité est un organe nouveau qui vient participer à la vie générale, s'associe à la souffrance de tous les autres organes, et leur fait partager à son tour et sa douleur et ses désordres fonctionnels. Les solutions de continuité entraînent encore un quatrième ordre de symptômes : ce sont ceux qui sont consécutifs à l'interruption de la fonction de la partie lésée. Ainsi une articulation perd sa mobilité par le repos forcé et long-temps prolongé auquel la condamne la fracture du membre, etc. Enfin, plusieurs organes étant atteints en même temps dans la plupart des lésions de continuité un peu graves, il en résulte une nouvelle cause de complication dans les phénomènes morbides qui les accompagnent.

Toute solution de continuité un peu grave devient, avons-nous dit, un foyer d'irritation, uni par les plus étroites sympathies avec tous les organes de l'économie qu'il influence fortement, et par lesquels il est fortement influencé. Une fatigue légère du cerveau par un travail un peu trop prolongé, une surexcitation modérée de l'estomac par une alimentation un peu trop excitante ou trop forte, ont constamment pour effet de réagir sur la solution de continuité : et si c'est une *plaie*, par exemple, elle devient rouge, douloureuse, et quelquefois saignante, fournit une suppuration plus abondante et plus ténue, et reste stationnaire ou s'agrandit. Une irritation plus forte de ces mêmes organes peut avoir pour effet une métastase funeste de l'irritation de cette plaie sur eux, et alors celle-ci se flétrit et se dessèche, et le malade périt en quelques heures d'une congestion cérébrale, ou d'une gastrite sur-aiguë; la même chose a lieu pour toutes les inflammations intérieures vives. Mais, s'il est nécessaire que tous les organes ne soient pas trop fortement excités, il est aussi de la plus haute importance que l'inflammation qui se manifeste inévitablement dans la partie lésée ne dépasse pas certaines bornes, soit au moment de son début, soit lorsqu'elle est déjà établie depuis quelque temps; il est même important qu'elle ne se prolonge pas pendant un temps trop long : car, nous le répétons, l'influence qu'exerce une solution de continuité sur l'économie en général, n'est pas moins active que celle que l'économie exerce sur elle.

Outre la voie des sympathies, l'irritation qui accompagne une lésion de continuité en a plusieurs autres pour se propager dans le reste de l'économie. C'est ainsi qu'elle s'étend aux veines ou aux artères qui viennent aboutir à la lésion : la partie se gonfle généralement; des frissons, de l'oppression, de l'agitation, se manifestent, et le malade succombe aux accidens de la phlébite ou de l'artérite réunis à ceux de la gastrite, avec ou sans participation du cerveau. (Voyez ces mots.) On a rapporté, dans le tome XXII du *journal universel des sciences médicales*, plusieurs observations tendant à prouver que l'inflammation des veines et des artères est une cause très-fréquente de mort après les opérations en général, et surtout après les amputations. Ce qui arrive pour le cerveau et l'estomac arrive à tout autre organe disposé à l'irritation, parce qu'un trouble notable, apporté dans un point quelconque de l'économie, retentit partout. Les individus affaiblis par une maladie longue sont plus impressionnables que les autres; les vicissitudes atmosphériques ont sur eux une grande influence, et la plupart d'entre eux sont, à cause de cela, affectés de phlegmasies latentes des organes thoraciques, et surtout des plèvres, ou ont au moins une grande aptitude à contracter ces maladies. Si, dans ces circonstances, ils reçoivent une blessure un peu étendue, si surtout ils subissent une amputation, l'irritation de la plaie réagit sur l'organe malade ou disposé à le devenir, et celui-ci devient le siége d'une inflammation mortelle que souvent on ne reconnaît pas pendant la vie, mais dont on trouve des traces non équivoques après la mort.

Si cependant une inflammation intérieure, au lieu d'être à son début ou dans toute sa force, était sur son déclin au moment où le travail de suppuration s'établit dans une partie lésée, l'inflammation extérieure, au lieu d'avoir des inconvéniens, aurait des avantages; car elle agirait comme un puissant révulsif, et hâterait la terminaison de la phlegmasie interne, en appelant l'irritation au-dehors. Que l'on se rappelle au reste ce que nous avons dit de l'irritation en général et de la révulsion : et l'on comprendra aisément pourquoi, dans quelques cas, l'irritation de la blessure détruit les irritations internes existantes; pourquoi, dans d'autres cas, elle les excite ou les produit; pourquoi enfin il arrive quelquefois que les irritations des viscères intérieurs en provoquent la métastase.

Les registres nécroscopiques tenus à l'Hôtel-Dieu, il y a quelques années, par MM. Rousseau et A. Sanson, prouvent qu'un grand nombre des individus qui succombent après les amputations pratiquées pour des affections qui durent depuis long-temps, périssent d'une inflammation latente ou évidente du poumon ou des plèvres. Les travaux de Legallois (1), Dance, et de M. Blandin, ont appris depuis que ces inflammations étaient produites par l'inflammation des veines du moignon, par l'absorption du pus à sa surface et son mélange avec le sang.

L'influence qu'une solution de continuité exerce à son début sur les organes intérieurs les plus importans, et la facilité avec laquelle elle en reçoit des impressions, existent encore lorsque les acci-

(1) *Mémoires sur les maladies occasionées par la résorption du pus.* (*Journal hebdomadaire de médecine*, 1829, tome IIIe.)

dens inflammatoires primitifs sont apaisés, et que les organes sont revenus à leur état normal; mais cela s'observe surtout dans les lésions qui suppurent. Si, par l'effet d'une cause quelconque, une surface suppurante se trouve surexcitée, elle rougit, devient saignante et douloureuse; et presque aussitôt l'agitation générale, l'accélération du pouls, la soif, etc., se manifestent. S'il existe une irritation chronique de quelque viscère, et surtout des voies digestives, trop forte pour être déplacée, cette irritation et celle de la blessure, réagissant alternativement l'une sur l'autre, s'entretiennent réciproquement, et le malade ne guérit pas ou succombe aux accidens de la consomption. La même chose peut avoir lieu lorsque des circontances purement locales empêchent la lésion de continuité de se guérir; l'irritation qui l'accompagne réagit à la longue sur les viscères intérieurs, qui deviennent le siége d'une inflammation chronique, laquelle amène promptement les sueurs et le dévoiement colliquatifs, l'amaigrissement, le marasme et la mort. On a cru pendant long-temps que ces accidens dépendaient uniquement de la résorption du pus; mais sans nier que cette cause puisse avoir quelque influence, on pense en général maintenant que ce liquide n'acquiert des qualités malfaisantes, c'est-à-dire irritantes, que lorsqu'il est altéré; et dans beaucoup de cas les accidens de la consomption se manifestent lorsque le pus fourni par la partie n'a subi aucune altération et peut être absorbé sans danger; d'ailleurs l'anatomie pathologique et l'analogie ont suffisamment prouvé qu'ils proviennent souvent d'une irritation sympathique fixée sur les voies gastriques.

Il existe plusieurs degrés dans les lésions de continuité comme dans la plupart des autres maladies, et toutes n'offrent pas par conséquent la multiplicité de symptômes locaux et sympathiques dont nous venons de parler. Les plus légères ne s'accompagnent que de phénomènes locaux, quelquefois même sans symptômes d'irritation; les plus graves au contraire entraînent souvent la mort immédiate ou rapide de l'individu, ou la perte de la partie lésée; ce sont donc, en général, les lésions de continuité de moyenne intensité qui s'accompagnent du plus grand nombre de symptômes. Il importe de tenir compte de toutes ces considérations pour le pronostic et le traitement de ces maladies.

Les différences principales qui existent dans les symptômes locaux des lésions de continuité en établissent six ordres assez distincts. Les unes consistent dans une sorte d'écrasement, de broiement des parties, qui force les liquides qui les parcourent à s'extravaser et à les pénétrer confusément; ce sont les *contusions*. Dans un très-grand nombre de lésions de continuité, les tégumens sont divisés ou ont éprouvé une plus ou moins grande perte de substance, et cessent de protéger les parties sous-jacentes contre l'action des agens extérieurs, et souvent ces parties elles-mêmes sont atteintes par la lésion; on désigne ces lésions de continuité par le nom de *plaies*. Il en est quelques unes qui doivent leurs caractères particuliers à la nature de la cause unique qui les produit, le calorique; elles participent tout à la fois, dans la grande majorité des cas, de la nature des irritations et de celle des lésions de continuité, et appartiennent autant à l'une de ces classes de maladies qu'à l'autre; on les nomme *brûlures*. D'autres consistent dans la fente, la crevasse, la gerçure d'un tissu, ordinairement superficielle et toujours très-douloureuse; nous les réunirons sous le nom de *gerçures*. Plusieurs consistent dans la rupture subite, instantanée, de certains organes exerçant naturellement ou accidentellement de grands efforts, ou opposant de fortes résistances; ce sont les *ruptures*. Enfin les lésions de continuité des os, devant à la nature de ces organes des caractères particuliers bien tranchés, forment un ordre naturel sous le nom de *fractures*.

Cette division n'est sans doute pas parfaite; cependant elle nous semble se raprocher autant qu'il est possible de la vérité. D'une part, en effet, il existe d'assez grandes différences entre une contusion et une gerçure, une plaie et une rupture, une brûlure et une fracture, pour qu'il ne soit pas permis de les confondre dans une même étude; et, de l'autre, il nous paraît difficile d'établir un plus grand nombre de coupes bien naturelles dans la classe des lésions de continuité.

Traitement général des lésions de continuité.

Rétablir la continuité des tissus, telle est l'indication à remplir dans la classe des maladies qui nous occupe. Pour y parvenir, on a recours, suivant les cas, à diverses méthodes thérapeutiques. La première, celle qu'il faut toujours employer lorsqu'elle est praticable, consiste à mettre et maintenir en contact les bords ou les extrémités des parties divisées, et à en favoriser la réunion plus ou moins immédiate : nous la nommerons *médication adhésive*. La seconde consiste à favoriser, à provoquer la dessication de la solution de continuité, le rapprochement de ses bords, et la réparation de la perte de substance par le moyen d'une autre substance de nouvelle formation : c'est la *médication cicatrisante*.

Mais quelques lésions de continuité sont tellement graves, que la guérison en est impossible par l'une et par l'autre de ces médications. La partie lésée ne peut plus être rendue à ses fonctions; elle doit devenir incommode pour le malade, ou bien elle entraîne nécessairement des symptômes locaux et sympathiques si graves, que la vie de l'individu est fortement compromise. Il n'y a d'autre ressource alors que dans la séparation complète de la partie lésée d'avec les parties saines : nous nommerons cette médication douloureuse *médication exérétique*.

Il n'est pas rare de voir des solutions de continuité qui réclament la combinaison de ces trois médications; et si nous ajoutons que la plupart exigent en outre un traitement hygiénique, enfin si l'on remarque qu'elles sont très-souvent accompagnées d'irritations locales ou éloignées qu'il importe toujours de détruire ou de maintenir dans de justes bornes, on sentira combien le traitement de ces maladies est souvent difficile et compliqué, et combien il exige d'habileté de la part du chirurgien. On peut résumer les indications qu'il pré-

sente dans les préceptes généraux suivans : faciliter le rapprochement des bords de la solution de continuité ; régler l'inflammation inévitable qui s'en empare ; préserver autant que possible les viscères de l'influence qu'elle exerce sur eux, et de toutes les causes qui peuvent les enflammer, ou combattre les inflammations qui les affectent, lors même que, ne compromettant pas l'existence de l'individu, elles n'auraient que l'inconvénient d'irriter la plaie ; enfin, entretenir au contraire toute plaie dont la production a été suivie de la cessation, même incomplète, de quelque phlegmasie intérieure chronique, ayant son siége dans un organe important.

Médication adhésive.

Tous les moyens qui facilitent ou déterminent l'adhésion des parties divisées appartiennent à cette médication. Les principaux sont : la *position*, les *bandelettes agglutinatives*, les *sutures*, les *bandages unissans*, et les *bandages contentifs*.

Il est toujours indispensable de placer la partie qui est le siége d'une lésion de continuité dans la position la plus convenable pour que l'adhésion s'opère, car sans cette précaution toutes les autres peuvent être rendues inutiles ; la *position* est donc applicable à tous les cas. C'est en vain que l'on emploirait le bandage unissant, les emplâtres agglutinatifs, et la suture, pour mettre en contact les lèvres d'une plaie transversale de la partie antérieure de la cuisse, si la jambe, au lieu d'être étendue sur cette partie, était au contraire dans une flexion forcée, qui tiendrait nécessairement les bords de la solution de continuité écartés l'un de l'autre. Il faut donc que, dans toute lésion de continuité, excepté cependant dans celles qui attaquent le derme chevelu, et dans quelques autres très-superficielles, la partie blessée soit préalablement mise dans une bonne situation. Celle-ci varie pour chaque région du corps et selon la direction de la plaie elle-même, il est par conséquent impossible de la soumettre à des principes généraux. Nous nous bornerons à dire qu'on aura rempli toutes les indications qui peuvent l'être par elle, lorsqu'on aura placé la partie lésée dans une situation telle que les bords de la solution de continuité soient autant que possible en contact et ne tendent plus à s'écarter. Ainsi, si quelque muscle se trouve divisé en travers, on amènera la partie qu'il est destiné à mouvoir dans le sens où il la porte lorsqu'il se contracte; si au contraire la plaie est parallèle à la direction de ses faisceaux, on portera cette partie dans un sens tel qu'il se trouve légèrement allongé ; on prendra enfin une position mitoyenne, dans les cas où la plaie serait oblique, etc.

On emploie les bandelettes agglutinatives dans tous les cas où la peau et le tissu cellulaire sous-jacent sont seuls divisés, et lorsqu'on n'a pas à contrebalancer de fortes contractions musculaires. On a recours à la suture dans certains cas où la contraction des muscles rendrait insuffisantes les bandelettes agglutinatives et la position, dans ceux où la conformation des parties ne permet pas l'emploi facile de ces bandelettes, et à plus forte raison lorsque leur application est impossible, et enfin lorsque l'organe divisé est le siége de mouvemens qu'on ne peut empêcher. C'est ainsi qu'on s'en sert pour opérer la réunion des lésions de continuité dont les lèvres sont à la fois minces, mobiles l'une sur l'autre, et privées de point d'appui, comme cela a lieu dans les divisions de toute l'épaisseur des joues, des lèvres, des paupières, des ailes du nez, du lobe de l'oreille, etc. Dans ces cas, en effet, la position n'est d'aucune utilité, et le défaut de point d'appui rend très-difficile l'action des bandelettes agglutinatives, et celle des bandages unissans. On y a recours encore pour opérer la réunion des solutions de continuité qui intéressent les parois de l'abdomen ou les viscères qui y sont contenus ; parce que, dans ces blessures, elle remplit, outre l'indication générale de réunir, celle de s'opposer à l'issue des matières contenues dans les viscères ou à l'issue des viscères eux-mêmes hors de la cavité abdominale. Enfin, on emploie la suture pour maintenir en rapport certaines plaies à lambeaux. On doit la rejeter au contraire du traitement des plaies des membres, et des plaies non pénétrantes du tronc, parce que, si ces lésions n'affectent que la peau et le tissu cellulaire, elle peut être avantageusement remplacée par les emplâtres agglutinatifs et le bandage unissant. Alors même que ces blessures intéressent les muscles, on doit encore se borner à ces moyens unis à la position ; car les points de suture passés dans le corps des muscles les irritent et sollicitent leur contraction, d'où il résulte que le tissu de ces organes, rendu facile à déchirer par l'effet de l'inflammation, se coupe sur les fils, qui se détachent et tombent, en laissant la lésion de continuité plus grande, plus inégale, et plus enflammée. Il est rare que l'on se borne à l'application d'un bandage unissant pour rapprocher les lèvres d'une solution de continuité ; presque toujours ce moyen est combiné avec l'un des deux précédens. Cependant il arrive quelquefois qu'on l'emploie seul ; cela a principalement lieu pour les plaies des membres dont la direction est parallèle à leur longueur. Quant aux bandages contentifs, ils sont réservés pour les cas dans lesquels il importe d'obtenir un contact parfait et une immobibité complète et prolongée des parties, comme dans les fractures. Tous ces moyens ont pour effet commun la guérison par adhésion immédiate ; mode de guérison appelé dans le jargon barbare des écoles *réunion par première intention*.

Le travail local par lequel l'adhésion s'opère est des plus simples. Aussitôt que les parties sont divisées, il commence à s'opérer un suintement séreux et lymphatique sur toutes les surfaces de la lésion. Comme l'écoulement du sang, ce suintement de fluides blancs est dû à la section des vaisseaux des tissus et à celle de ces tisssus eux-mêmes. Lorsque les surfaces lésées sont mises en contact, cette lymphe s'étend nécessairement en nappe entre les deux lèvres de la lésion, et sortie qu'elle est de ses conduits naturels et pour ainsi dire du domaine de la vie, elle ne tarde pas à se coaguler. Mais l'irritation s'empare bientôt de la partie ; ou plutôt, déjà douloureuse et irritée par le seul fait de la lésion, son irritation s'accroît rapidement,

la vitalité y augmente, et la couche de lymphe coagulée prend promptement les caractères d'une membrane. Cette membrane est d'abord molle, elle agglutine faiblement les surfaces de la lésion, et il est même facile de l'en détacher; mais elle s'organise avec rapidité, elle devient bientôt celluleuse, et enfin fibreuse, et rétablit ainsi par une adhésion solide la continuité qui avait été interrompue. Au bout d'un certain temps, cette membrane disparaît, et ne laisse plus apercevoir à la surface cutanée qu'une ligne plus ou moins large, suivant que la réunion a été plus ou moins parfaite. Plusieurs auteurs donnent au liquide ainsi épanché à la surface de la lésion le nom de *lymphe coagulable*, et au travail qui s'opère dans la partie celui d'*inflammation adhésive*, ce qui tendrait à faire croire que le liquide et le travail qui s'organise sont d'une nature particulière. C'est évidemment une double erreur; le liquide est, sans aucun doute, celui qui existe naturellement dans le tissu: c'est probablement le sérum du sang; et l'augmentation d'action vitale qui le convertit en membrane ne diffère pas de l'irritation ordinaire.

La rapidité avec laquelle l'adhésion s'opère, varie avec la vitalité des tissus; ainsi elle est rapide dans la peau, les membranes muqueuses, les séreuses, etc., et lente dans les tendons, les cartilages, et surtout dans les os. Mais dans tous les tissus, qu'elle soit rapide ou lente, le travail physiologique par lequel elle s'opère est le même. Cependant, dans les os, il se présente quelques particularités qui sont dues à la texture et à la forme de ces organes : nous allons les faire connaître.

Il est peu de sujets sur lesquels les opinions aient autant varié que sur la théorie de la cicatrisation des os ou formation du *cal*; il n'en est point non plus sur lequel chacun, s'appuyant sur ce qu'il avait observé dans des dissections ou des expériences, se soit formé des idées plus exclusives. Il serait beaucoup trop long de faire connaître toutes ces théories; et comme cela serait d'ailleurs inutile, nous nous bornerons à exposer l'état actuel de la science sur cet objet. C'est à M. Dupuytren qu'on doit d'avoir fixé les doutes et accordé entre elles les différentes opinions, en apparence contradictoires, qui régnaient encore à l'époque où il a publié le résultat de ses observations.

Ce qui distingue essentiellement la doctrine de M. Dupuytren, c'est la connaissance de la formation successive de deux cals, dont l'un, plus rapide dans sa marche, et développé aux dépens du périoste de la membrane médullaire et des parties molles ambiantes, rétablit *provisoirement* la continuité de l'os, et lui permet de remplir ses usages, jusqu'à ce que, devenu inutile par suite de la réunion immédiate et *définitive* des deux fragmens, il disparaisse peu à peu et complètement. Ainsi, la marche de la consolidation des fractures se compose de trois ordres de phénomènes qui sont relatifs, 1° à la formation d'un *cal provisoire*; 2° à la formation d'un *cal définitif*; 3° à la destruction du *cal provisoire*. Elle se divise en cinq périodes distinctes.

La première s'étend depuis l'instant où la fracture est produite jusqu'au huitième ou dixième jour : voici les phénomènes qui la caractérisent.

Immédiatement après l'accident, les vaisseaux rompus du périoste, des muscles, du tissu cellulaire, de la membrane médullaire, de la moelle, du tissu osseux, laissent échapper une plus ou moins grande quantité de sang qui entoure les fragmens, se répand dans le canal médullaire, et s'infiltre plus ou moins loin dans le tissu cellulaire de la partie; mais au bout de quelques heures, le liquide cesse de s'échapper des vaisseaux divisés, il se coagule. Alors commence le travail qui doit opérer la réunion des fragmens. A l'extérieur de l'os, le périoste, le tissu cellulaire, les muscles environnans eux-mêmes s'enflamment, s'injectent de vaisseaux, et sont bientôt confondus en un tissu homogène, consistant, rouge et friable. A l'intérieur, la moelle rompue s'enflamme de la même manière, se durcit, se boursoufle, prend une couleur grisâtre et blanchâtre, tandis que la membrane médullaire épaissie et rougeâtre devient le siége d'une espèce d'infiltration gélatineuse, et rétrécit le canal médullaire en proportion du surcroît d'épaisseur qu'elle acquiert. Bientôt le sang épanché et coagulé est absorbé et disparaît. Ordinairement une matière filante, visqueuse ou gélatiniforme est alors déposée entre les fragmens; d'autres fois, on voit se former des inégalités présentant des points rosés, qui s'élèvent, forment des espèces de bourgeons qui s'étendent, se rencontrent et se confondent en s'entrelaçant. De leur réunion résulte une substance rougeâtre, continue, comme tomenteuse, d'une densité et d'une épaisseur peu considérables, qui s'unit en dehors avec les parties molles engorgées, et en dedans avec la membrane médullaire. Sur la fin de cette période, le tissu morbide et homogène en lequel sont confondues les parties molles environnantes, et au milieu duquel plongent les fragmens, pâlit un peu, et prend une consistance lardacée.

Alors commence la deuxième période, qui s'étend depuis le dixième ou douzième jusqu'au vingtième ou vingt cinquième jour.

Dans celle-ci, on voit toutes les parties qui entourent la fracture se dégager peu à peu. Le tissu des muscles reprend ses caractères distinctifs et une partie de sa liberté; le tissu cellulaire seul reste condensé. Mais la tuméfaction se concentre autour de la fracture; elle prend des limites à mesure qu'elle perd de son étendue, et bientôt elle forme une tumeur distinctement séparée des organes environnans, sans excepter les tendons auxquels elle présente des gouttières ou des canaux compactes dans lesquels ils peuvent exécuter leurs mouvemens. On a appelé cette tumeur la *tumeur du cal*; elle est plus épaisse au niveau de la fracture que partout ailleurs, et se perd sur chacun des fragmens, en diminuant insensiblement d'épaisseur, son tissu est homogène, sa couleur blanche ou blanchâtre, sa consistance ferme, sa résistance analogue à celle des fibro-cartilages; et quand on divise son tissu, il crie comme eux sous le tranchant de l'instrument. Ses couches les plus profondes, formées par le périoste avec lequel sa substance est confondue, sont d'autant plus adhérentes à l'os qu'on se rapproche davantage de la fracture, où il est difficile de les en séparer. Si néanmoins on opère cette séparation, on trouve

que ces couches sont formées par des stries longitudinales, de nature fibreuse, cartilagineuse ou osseuse, selon que le travail du cal provisoire est plus ou moins avancé. Vers les extrémités de la tumeur du cal, le périoste redevient distinct et facile à détacher de l'os; la membrane médullaire épaissie oblitère quelquefois le canal de l'os au niveau de la fracture et jusqu'à quelque distance; la moelle diminue en proportion; le cylindre creux ou plein que forme la membrane médullaire passe rapidement à l'état cartilagineux, puis à l'état osseux, et se confond au niveau de la fracture avec la substance visqueuse ou tomenteuse épanchée ou développée entre les fragmens. Vers la fin de cette période, on peut encore plier le membre à l'endroit de la fracture: mais en général on ne sent plus la crépitation.

La troisième période s'étend du vingtième ou vingt-cinquième jour, au quarantième, cinquantième ou soixantième, suivant l'âge et la constitution des malades.

La tumeur continue de passer à l'état de cartilage, du centre à la circonférence; elle s'ossifie rapidement dans le même sens, et le *cal provisoire* devient complètement osseux au-dehors et au-dedans de l'os. Le périoste, plus épais que dans l'état naturel, devient apparent sur la tumeur, et se continue en haut et en bas avec celui des fragmens, sans qu'on puisse reconnaître aucune trace de solution de continuité: les muscles, les tendons sont alors tout-à-fait dégagés; mais leurs mouvemens sont encore un peu gênés par la rigidité du tissu cellulaire, qui persiste pendant quelque temps. Si à cette époque on fend le cal longitudinalement en deux moitiés, on trouve que les deux fragmens sont maintenus en rapport à l'extérieur de l'os, par une sorte de virole osseuse, et à l'intérieur, soit par une virole, soit par une espèce de bouchon adhérent de toutes parts et également osseux. Quant aux surfaces fracturées, on trouve entre elles la substance visqueuse ou tomenteuse dont il a été question, mais on ne reconnaît aucun commencement de réunion. Tout le tissu du cal provisoire est analogue à la substance spongieuse des os. En général, sa solidité est assez grande pour permettre à l'os rompu de remplir les usages auxquels il est destiné. Cependant il n'est pss fort rare, surtout quand la fracture a été oblique, de le voir céder, après la levée de l'appareil, à l'action des muscles, au poids des parties, ou à quelque violence extérieure. C'est à cette faiblesse du cal provisoire qu'on doit de pouvoir replacer encore, après un laps de temps considérable, les fragmens de certaines fractures mal réduites: circonstance qu'il est fort utile de se rappeler dans la pratique (1).

La quatrième période s'étend du quarantième, cinquantième ou soixantième jour, au cinquième ou sixième mois. Dans celle-ci, la substance du cal provisoire passe de l'état de substance spongieuse à celui de substance compacte; le canal médullaire des os longs reste encore oblitéré par une ossification d'un tissu plus ou moins dense; la substance intermédiaire aux fragmens éprouve des changemens remarquables; elle prend de la consistance, adhère fortement à chacune des surfaces de la fracture; bientôt elle ne se présente plus que sous la forme d'une ligne intermédiaire aux fragmens, remarquable par sa couleur différente de la leur; enfin, elle prend de plus en plus de la consistance, pâlit, blanchit et s'ossifie vers la fin de cette période: alors le *cal définitif* est formé.

La cinquième période s'étend du cinquième ou sixième, au dixième ou douzième mois. Le cal provisoire diminue peu à peu d'épaisseur, et finit par disparaître complètement; le périoste reprend sa texture, son épaisseur et son apparence naturelles, et le tissu cellulaire environnant, sa laxité; les muscles et les tendons recouvrent leur liberté entière. L'ossification intérieure est également détruite; le canal de l'os se rétablit, la membrane médullaire reparaît, ainsi que la moelle, dont la continuité se trouve établie.

Le travail de la consolidation est tout-à fait terminé. Si l'on examine alors l'état des parties, et que la fracture ait été exactement réduite, on ne trouve plus aucune trace de la solution de continuité éprouvée par l'os, et le moyen d'union a acquis une solidité telle, que l'os se rompt partout ailleurs, plutôt que dans le point où existait primitivement la fracture.

Tels sont les phénomènes qui accompagnent la formation du cal dans les cas ordinaires, c'est-à-dire dans ceux où les surfaces de la solution de continuité sont mises dans un rapport exact. Mais lorsque la fracture a été mal réduite, que les bouts de fragmens ne se correspondent pas exactement, alors la réunion au moyen de la substance intermédiaire aux fragmens ne se fait que dans les points par lesquels il sont en contact, et une partie du cal provisoire persiste ordinairement. Enfin lorsque les fragmens ne se correspondent que par le côté, le travail du cal définitif avorte en quelque sorte tout à-fait; ce que nous avons dit avoir été nommé par M. Dupuytren cal provisoire devient cal définitif, et les fragmens de la fracture restent unis par une ossification irrégulière, formée aux dépens du périoste et du tissu cellulaire environnant, et dans laquelle les tendons et les muscles voisins sont plus ou moins fortement compromis.

Médication cicatrisante.

Un grand nombre de causes peuvent s'opposer à la guérison des solutions de continuité par adhésion immédiate. Quand les parties ont été désorganisées par l'agent vulnérant, quand une perte de substance trop étendue a été produite, lorsque des vaisseaux considérables ont été ouverts, lorsqu'il se développe une inflammation locale trop intense, etc.; dans tous ces cas, ce mode de guérison ne peut pas être obtenu. Il est indispensable alors qu'un travail de *suppuration* s'établisse dans la blessure, et c'est par *cicatrisation* que la partie lésée doit revenir à l'état normal.

Les moyens que nous avons précédemment indiqués comme propres à déterminer l'adhésion im-

(1) Voyez *Dissertation sur la possibilité et les moyens de faire céder le cal pour corriger les difformités de fractures vicieusement consolidées*, par Étienne-Joseph Jacquemin, D. M. P., in 4°, Paris, 1822.

médiate des lèvres ou des fragmens d'une lésion de continuité sont encore utiles pour en obtenir la cicatrice ; mais ils seraient insuffisans dans le plus grand nombre des cas, si l'on n'y joignait la *ligature* des vaisseaux sanguins lorsqu'il y en a d'ouverts, les *incisions*, les *débridemens* et des *pansemens* méthodiques.

L'emploi des ligatures est indispensable toutes les fois que les vaisseaux lésés sont d'un assez gros calibre pour que l'écoulement du sang ne puisse être arrêté par les styptiques, les astringens, ou l'amadou, ou la colophane, ou la compression, et autres moyens analogues.

On a recours aux incisions et aux débridemens, lorsqu'il faut mettre à nu les vaisseaux ouverts pour en faire la ligature ; lorsqu'il s'agit d'extraire des portions d'os ou des corps étrangers auxquels la lésion ne présente pas une issue facile ; lorsqu'il importe d'ouvrir une voie à du pus épanché ou accumulé dans une partie ; lorsqu'une plaie est à la fois étroite et profonde, qu'elle intéresse en même tems des tissus enveloppés par des aponévroses, lorsque surtout elle est accompagnée de la contusion des tissus. Si l'on néglige de pratiquer des débridemens dans les plaies qui offrent les conditions que nous indiquons, l'inflammation des parties lésées acquiert ordinairement un degré extrême d'intensité qui peut avoir de graves conséquences, parce que ces parties, venant à se gonfler par l'effet de leur inflammation, sont étranglées par les aponévroses inextensibles qui les enveloppent. C'est ce qui arrive presque toujours à la suite des coups d'épée, de fleuret, de baïonnette, etc., qui pénètrent jusqu'aux os du crâne, ou qui traversent un membre de part en part, et à la suite des plaies d'armes à feu produites par des balles. On conçoit que, dans ces cas, les débridemens, en divisant les aponévroses, permettent aux tissus sous-jacens de se développer avec facilité en proportion de l'afflux dont ils sont le siége, et préviennent ainsi les accidens funestes qui résultent souvent de leur étranglement.

Les pansemens méthodiques sont réclamés par tous les cas ; ils ont pour but de préserver la blessure du contact de l'air et du frottement des corps environnans, de la mettre à l'abri de l'action des miasmes plus ou moins délétères dont l'atmosphère peut être chargée, de la garantir contre les effets des vicissitudes atmosphériques, de préserver les parties voisines du contact des matières qui s'en échappent, de la maintenir au degré d'irritation nécessaire à sa guérison, et enfin de diriger le travail par lequel elle doit guérir. Les pansemens forment donc une partie très-importante du traitement des solutions de continuité : aussi sont-ils soumis à des règles nombreuses que nous devons exposer avec soin.

Quelle que soit l'étendue d'une solution de continuité, et alors même qu'il existe une perte de substance assez considérable, si la peau est mobile et extensible, et peut être facilement ramenée vers le centre de la plaie, de manière à en recouvrir une partie sans que les mouvemens puissent être gênés par la suite, on doit profiter de cette disposition, non dans l'intention d'opérer une réunion immédiate impossible, mais afin de diminuer l'étendue du mal, et d'accélérer d'autant la guérison. Après avoir rassemblé les ligatures, si on en a pratiqué, en un seul faisceau qu'on aura placé vers la partie la plus déclive, après avoir attendu que l'écoulement du sang fourni par les vaisseaux trop petits pour être liés soit arrêté, enfin après avoir lavé et séché les tégumens des environs : on rapprochera donc les lèvres de la plaie, autant que cela sera possible sans effort ; et on les maintiendra dans cette situation à l'aide de bandelettes agglutinatives peu tendues. Il est rare que le bandage unissant trouve ici son application, et l'on ne doit jamais employer la suture. On se bornera à faire usage d'un pansement simple, qui consiste à placer sur les bords de la lésion de continuité une bandelette de linge fin, enduite de cérat, qui a pour but d'empêcher les autres pièces d'appareil de s'y coller, puis on recouvrira largement d'un matelas ou plumasseau de charpie. La soie, le coton, l'étoupe, l'éponge, la plume, que l'on place entre deux linges fins, et généralement toutes les substances molles et spongieuses peuvent servir au besoin, mais aucune ne vaut la charpie. On la recouvre avec quelques compresses, et l'on soutient le tout à l'aide de quelques tours de bande peu serrés. On met ensuite la partie dans une situation qui favorise le rapprochement des lèvres de la solution de continuité. Si, au contraire, la perte de substance était trop considérable, et si, la peau des environs ne s'étendant qu'avec difficulté, on avait lieu de penser qu'après la guérison la cicatrice resterait trop courte ou trop étroite pour permettre aux mouvemens de la partie de s'exécuter librement, on panserait encore de la même manière ; mais on s'abstiendrait de rapprocher les lèvres de la lésion de continuité par des bandelettes, et on placerait la partie blessée dans une situation qui les tînt écartées l'une de l'autre. (Voyez *Brûlures.*)

En général, on ne lève le premier appareil des plaies qu'après le quatrième jour révolu, parce que c'est seulement à cette époque que la suppuration est convenablement établie, et assez abondante pour en pénétrer toutes les pièces, les humecter, et permettre au chirurgien de les détacher sans tiraillemens, et par conséquent sans douleur. Cependant chez les enfans, dans les climats ou dans les saisons dont la température est très-élevée, la suppuration s'établit plus tôt. Elle met aussi moins de temps à se manifester dans les plaies qui sont situées près de la bouche, des parties génitales ou de l'anus, et dans celles qui sont en partie anciennes et en partie récentes, comme cela a lieu après certaines opérations, où l'on ne renouvelle qu'une partie de la surface suppurante ; mais ces cas-là mêmes ne font pas exception, parce qu'il vaut mieux lever le premier appareil plusieurs jours après que la suppuration est établie que de le faire trop tôt. Il n'en est pas de même des fractures ; quand elles sont bien réduites, on ne doit jamais se presser de lever le premier appareil : ce n'est que lorsqu'il est souillé par le pus, si la fracture est accompagnée de plaie, que l'on peut le changer, en usant des précautions que nous ferons connaître.

Les règles à suivre pour la levée du premier ap-

pareil, qui sont aussi celles qu'on doit suivre pour la levée des appareils qu'on applique dans les pansemens consécutifs, sont les suivantes (1) : 1o Qu'avant de toucher au pansement établi, on ait eu le soin de préparer tout ce qui peut être nécessaire pour le renouveler ou pour aider à son renouvellement, comme charpie, compresses, bandes, etc.; moyens d'éclairage, eau tiède, éponges, linges à essuyer, vases destinés à recevoir les pièces de pansement qui ont servi, etc. 2o Que la partie soit peu dérangée de la situation dans laquelle elle se trouve, ou dans laquelle elle doit rester. Quand elle a été appuyée sur des coussins ou des oreillers, il suffit de retirer ces supports et de la faire maintenir par le malade lui-même, ou par un ou plusieurs aides, à la hauteur où elle se trouvait, pour obtenir un espace suffisant, qui permette de faire librement mouvoir la bande autour d'elle; dans le cas contraire, on se borne à l'enlever légèrement. Dans les fractures, la partie doit rester immobile. 3o Que la couche du malade soit préservée de toute espèce de souillure, par un drap plié en plusieurs doubles qu'on passe sous la partie blessée avant de procéder au pansement. 4o Que si l'appareil paraît dur, desséché, on l'arrose avec de l'eau simple ou avec quelque décoction émolliente tiède, soit immédiatement avant de le renouveler, soit, ce qui vaut mieux, quelques heures auparavant. 5o Que la bande qu'on détache se roule sur elle-même, en passant alternativement d'une main dans l'autre, de manière à éviter les embarras qu'elle occasionerait si elle restait pendante. 6o Que le chirurgien, placé commodément, détache isolément les compresses, en prenant garde d'enlever en même temps la charpie. 7o Que celle-ci soit saisie à son tour avec des pinces à anneaux, et enlevée si elle se détache facilement, laissée au contraire en place pour peu qu'elle adhère encore à la plaie, et qu'il faille opérer d'effort. Dans ces cas, on retranche avec des ciseaux tout ce qui se sépare de la plaie, et on laisse le reste. 8o Que le pus ou les autres matières qui pourraient séjourner dans la plaie et y former *collection* en soient expulsés avec soin, soit à l'aide de pressions douces et larges exercées sur les bords, soit à l'aide d'une position qui leur permette de s'écouler librement. 9o Que la partie soit nettoyée avec soin, par lotion ou abstersion, du pus ou du sang qui pourraient s'être desséchés à sa surface. Toutefois ces soins de propreté ne doivent s'étendre qu'à la peau; jamais il ne doivent autoriser à froisser les tégumens, et surtout les bords de la plaie, sous prétexte de les nettoyer : une inflammation érysipélateuse, et, dans une période avancée de la maladie, la déchirure de la cicatrice commençante, pourraient être le résultat de frictions trop fortes, ou de tiraillemens inconsidérés exercés sur la peau ou sur les bords de la plaie; enfin, jamais ils ne doivent s'étendre jusqu'à la surface suppurante elle-même : le meilleur topique que l'on puisse mettre en contact avec une plaie est la couche de pus de bonne nature qui la recouvre. 10o Que la plaie reste le moins de temps possible exposée au contact de l'air. L'expérience a en effet prouvé que ce contact a toujours des inconvéniens graves, soit que l'air, agissant seulement comme corps étranger absorbant, dessèche la plaie et l'irrite; soit qu'étant très froid, il porte son action sur le système nerveux, et excite le développement du tétanos, soit qu'étant vicié par des émanations délétères, comme cela a lieu dans les hôpitaux, dans les vaisseaux ou dans les prisons, surtout lorsqu'il y règne quelque épidémie typhoïde, il occasione la *pourriture d'hôpital*. Il faudra donc que l'appareil nouveau soit appliqué aussitôt que celui qu'il est destiné à remplacer est enlevé, et que même, dans les cas où la plaie a de très-grandes dimensions, on la panse à mesure que quelque point de son étendue est mis à découvert. 11o Que le pansement qu'on applique soit en tout semblable à celui qu'il est destiné à remplacer (autant toutefois que les indications ne changent pas), c'est-à-dire que la charpie, les compresses et la bande soient placées de la même manière, et que l'appareil soit modérément serré, à moins qu'il n'y ait indication spéciale d'opérer une compression. 12o Que, dans aucun cas, on ne fasse servir au pansement ni un instrument ni une pièce d'appareil quelconque qui pourraient être imprégnés de miasmes ou d'un principe matériel susceptible de transmettre une maladie contagieuse. 13o Que toutes les parties du pansement soient faites à la fois avec promptitude et douceur. Jamais un malade ne doit souffrir pendant le pansement d'une plaie qui ne présente aucune complication; il doit au contraire y trouver du soulagement. 14o Qu'après le pansement la partie soit remise dans une position commode, que le malade puisse, autant que possible, garder sans fatigue et sans gêne jusqu'au pansement suivant.

C'est d'après ces règles que devront être faits les pansemens subséquens. En France, et dans presque toute l'Europe, on est dans l'usage de panser les plaies toutes les vingt-quatre heures, et c'est le matin que l'on choisit ordinairement. Lorsque la suppuration est fort abondante, ou qu'on fait usage dans le pansement de fomentations, de cataplasmes ou d'un topique quelconque susceptible de se dessécher ou de s'altérer par la chaleur, qu'il s'échappe de la plaie des matières dont le séjour sur les parties voisines peut avoir des inconvéniens : on panse toutes les douze heures, c'est-à-dire le matin et le soir, ou même plus souvent. Lorsqu'au contraire, la suppuration est très-peu abondante, que l'on a lieu de craindre une hémorrhagie, ou que l'on a quelque crainte de troubler le travail curatif, on doit panser beaucoup plus rarement. En Espagne, quelques chirurgiens ont établi en précepte général de ne faire que des pansemens très-rares. Voici ce que dit à ce sujet, dans la thèse qu'il a soutenue en 1815 sur le tétanos traumatique, notre ami et ancien collègue Blaquière :

« Les Espagnols mettent en usage une méthode de traitement pour les plaies d'armes à feu en général, qu'ils disent exempte de beaucoup d'inconvéniens, et à laquelle ils attribuent de grands avan-

(1) Voyez la *Médecine opératoire* de Sabatier, nouvelle édition, 1821. Prolégomènes:—Généralités sur les pansemens.

tages: elle consiste essentiellement à ne panser qu'à *nécessité absolue*. Si on les croit, de grandes blessures, des *amputations circulaires* même, auraient été guéries par ce moyen en un seul pansement. Ni une grande suppuration, ni sa mauvaise odeur, ni les vers qui se déposent à la surface des plaies, ne les forceraient à renouveler l'appareil; ils n'y seraient déterminés que par une excessive abondance de la suppuration, et par l'inflammation que le gonflement du membre et l'état du pouls leur indiquent, ainsi que les plaintes du malade.

» Ils prétendraient, par ce moyen, obtenir une guérison plus prompte, achetée par moins de douleurs, absolument exempte des dangers de la pourriture d'hôpital et du tétanos, et éviter une grande partie des inconvéniens attachés au rassemblement d'un grand nombre de blessés dans le même lieu.

» Je ne saurais citer une seule observation à la suite de cette méthode, que je ne connais que pour l'avoir entendu exposer dans les leçons de *don Eugenio de la Penna*, médecin espagnol, dont la mort prématurée sera vivement et long-temps déplorée par ceux qui l'ont pu connaître »

Plus heureux que le docteur Blaquière, l'un de nous a été témoin de cures obtenues par cette méthode. Il a vu surtout les fractures des membres par des balles, si fréquemment mortelles entre les mains des chirurgiens français, guérir pour la plupart sous l'influence de la méthode espagnole. M. Larrey en a fait l'essai dans ces dernières années avec le plus grand succès, mais sans dire où il en avait puisé l'idée.

Le but principal de tous les moyens que nous venons d'indiquer est, avons-nous dit, la *cicatrisation*. Pour en bien diriger l'emploi, il importe donc de bien connaître, dans toutes ses phases et sous toutes ses formes, le travail physiologique par lequel ce mode de guérison s'opère. Voici en conséquence les phénomènes dont il s'accompagne.

Les phénomènes locaux des solutions de continuité qui suppurent ne diffèrent point pendant les premières heures de ceux dont sont accompagnées celles qui guérissent par adhésion immédiate; elles présentent d'abord les mêmes symptômes; dans toutes, la douleur se calme, l'écoulement du sang s'arrête; dans toutes, il se fait un afflux, dont le résultat est l'exsudation d'un liquide d'abord sérosanguinolent, puis limpide et visqueux; dans toutes, il se développe une inflammation; alors seulement leur marche commence à différer.

Dans les lésions de continuité qui doivent suppurer, la douleur se réveille et devient vive; souvent elle est accompagnée d'un sentiment de pulsation très-marqué. La rougeur est beaucoup plus foncée, la tension plus grande, et le gonflement des parties plus considérable; quelquefois même l'élévation des bords de la lésion est telle, que celle-ci paraît alors beaucoup plus large et plus profonde qu'au moment de l'accident. Dès que ces phénomènes s'établissent, l'écoulement sérosanguinolent s'arrête, la plaie se dessèche. C'est à cette époque, c'est-à-dire vers la fin du deuxième jour, ou dans le cours du troisième que, pour peu que la solution de continuité soit étendue ou que le sujet soit prédisposé, l'irritation dont elle est le siége réagit sur le cœur et sur l'estomac. Ce double effet sympathique se fait reconnaître par les symptômes ordinaires, et dont l'ensemble constitue ce qu'on a appelé *fièvre traumatique* ou de suppuration. Ces accidens se calment au bout de douze, vingt-quatre ou trente-six heures, plus ou moins; l'inflammation locale s'apaise sans disparaître entièrement; la surface de la blessure devient irrégulière; elle prend une couleur d'un gris sale, quelquefois d'un rouge livide, et laisse suinter un liquide d'abord ténu, sanieux, sanguinolent et fétide, qui se trouve assez abondant du troisième au cinquième jour, pour permettre de détacher sans peine le premier appareil. Cependant la plaie se déterge, elle prend une couleur d'un rose vif, devient plus égale; sa surface tout entière est formée d'une multitude de tubercules coniques, de nature cellulcuse et vasculaire, qu'on nomme bourgeons charnus, et qui sont recouverts par une pellicule très-fine commune à tous. Le liquide fourni devient blanc, inodore, épais, crémeux, et prend enfin les caractères du pus de bonne nature. Dès lors les parties tuméfiées se dégorgent et tendent à la cicatrisation.

Le mécanisme par lequel celle-ci s'opère n'est pas tout-à-fait le même dans le cas où les lèvres de la solution de continuité sont ou peuvent être mises en contact, et dans celui où il existe une perte de substance qui rend le contact impossible. Dans le premier cas, les bourgeons celluleux vasculaires fournissent un pus de plus en plus consistant, qui finit par former une espèce de fausse membrane au moyen de laquelle ceux d'un côté s'unissent, s'abouchent, et se confondent avec ceux du côté opposé, en commençant par le fond de la blessure et en finissant par son entrée. Dans le second cas, l'irritation plus forte déterminée par le contact de l'air et des pièces d'appareil sur les parties mises à nu occasione une inflammation plus vive que dans le précédent; la suppuration est plus abondante, et le dégorgement s'opère avec plus de lenteur. Ce dégorgement se fait surtout remarquer dans les bords de la lésion, qui s'affaissent et descendent au niveau du fond, circonstance qui, ayant été mal observée, avait fait croire jusqu'à Fabre que c'était le fond qui s'élevait jusqu'au niveau des bords par une véritable régénération des chairs. En même temps que les bords s'affaissent, ils sont attirés vers le centre de la solution de continuité. C'est l'espèce de membrane qui constitue la surface de la plaie, et qui résulte de la réunion des bourgeons cellulo-vasculaires, qui est l'agent de ce rapprochement; c'est elle qui, tendant incessamment à se resserrer sur elle-même, entraîne vers son centre les bords de la division et les tégumens environnans. Tant que ceux-ci se laissent attirer, la plaie fait des progrès rapides vers la guérison, surtout s'ils sont doublés par du tissu cellulaire lâche et abondant; mais lorsqu'ils ont cédé autant que le leur permet leur extensibilité, et que la résistance qu'ils opposent est égale à l'effort qui les attire, ils ne cèdent plus, et alors la plaie se rétrécit beaucoup plus lentement. Si ses bords sont sains et formés par des tégumens bien adhérens aux parties, les bourgeons cellulo-vasculaires qui correspondent à

sa circonférence, s'aplatissent, se dessèchent et se transforment en une membrane continue à la peau. Si au contraire les bords de la solution de continuité sont amincis et décollés, les bords se recollent, et la dessication des bourgeons ne commence qu'après que ce recollement est opéré. Chaque jour les bourgeons les plus éloignés du centre de la plaie se transforment, par la même série de phénomènes, en une membrane qui se continue avec celle qui a été formée la veille, et qui lui est concentrique. C'est ainsi que cette membrane, qu'on nomme la *cicatrice*, s'étend de proche en proche de la circonférence jusqu'au centre de la surface suppurante, et finit par la recouvrir tout-à-fait. Cependant, quand la plaie est fort étendue, il arrive assez souvent qu'il se forme à sa surface un ou plusieurs points de cicatrice qui s'étendent les uns vers les autres, et finissent par se réunir entre eux, ainsi qu'à la cicatrice qui procède des bords.

Lorsque la peau de la partie est très-extensible et doublée par un tissu cellulaire fort lâche, il peut ne succéder à une plaie fort étendue qu'une cicatrice très-étroite : ceci s'explique par ce que nous avons dit plus haut. La cicatrice est d'abord mince, bleuâtre et demi-transparente; elle est de mauvaise nature, et l'on doit s'attendre à la voir se rompre lorsqu'elle conserve ses qualités, ou lorsqu'elle est croûteuse : le plus ordinairement elle s'épaissit peu à peu, et son organisation se rapproche de celle de la peau, sans jamais être aussi parfaite.

Les élémens qui composent la cicatrice sont moins distincts que ceux des tégumens; elle est plus mince, plus tendue, moins perspirable, moins sensible, et, à moins que la perte de substance n'ait porté que sur la peau et une partie de l'épaisseur du tissu cellulaire sous-cutané, elle est aussi moins mobile, parce que, n'étant formée que par la dessication des bourgeons cellulo-vasculaires, elle adhère toujours aux organes qui ont fourni ces bourgeons. Quelquefois il arrive que, l'adhérence cédant peu à peu, la peau recouvre sa mobilité; mais le plus souvent, pour peu que cette adhérence soit étendue, elle reste fixée à l'organe, dont elle suit les mouvemens s'il est mobile, comme un tendon ou un muscle, et dont elle partage l'immobilité si, comme un os, il ne jouit pas de la propriété de se mouvoir. Dans tous les cas, la cicatrice paraît d'autant plus enfoncée, que l'individu a ou prend plus d'embonpoint, parce que la densité du tissu cellulaire sous-cutané qui établit l'adhérence le rend imperméable à la graisse, qui s'accumule au contraire avec facilité dans les environs.

Dans tous les tissus, la cicatrisation s'opère ainsi que nous venons de l'exposer; les os eux-mêmes ne font pas exception; et de même qu'ils se réunissent, comme les parties molles, par adhésion immédiate, dans les circonstances favorables à ce mode de guérison, de même, lorsqu'ils sont soumis à l'action de l'air, et qu'ils ont éprouvé une perte de substance, ou qu'ils ont été brisés en plusieurs fragmens, ils se *cicatrisent* comme la peau et les autres tissus. La partie soumise à l'action de l'air commence par se ramollir, elle perd peu à peu son phosphate calcaire, des bourgeons cellulaux et vasculaires naissent à sa surface et sur la membrane médullaire tuméfiée, une suppuration plus ou moins abondante s'en écoule, et ces bourgeons finissent par se rapprocher et se réunir entre eux. C'est de leur réunion que résulte la cicatrice; elle est d'abord cartilagineuse, elle devient enfin osseuse, et rétablit d'une manière solide la continuité des os.

Médication exérétique.

Lorsqu'une partie est entièrement détachée, la réunion est impossible, et il serait dans la plupart des cas, inutile en général de la tenter. Il en est à peu près de même lorsqu'un lambeau ne tient à la partie lésée que par un pédicule dépourvu de vaisseaux suffisans pour y entretenir la vie; il faut alors en achever la séparation. On nomme cette petite opération *excision*.

Lorsqu'un membre a été entièrement emporté par un boulet de canon, l'irrégularité de la plaie, le brisement des os, l'impossibilité de lier les vaisseaux rétractés dans les chairs, les dangers qu'entraînerait l'inflammation si on la laissait se développer dans une partie au sein de laquelle existe un si grand désordre, tout prescrit de couper le membre au-dessus de la blessure, à une distance convenable, afin de convertir une plaie très-compliquée et presque toujours mortelle en une plaie simple et curable. On doit faire la même opération, alors même que le membre n'est pas emporté, si le délabrement des parties molles est considérable, si en même temps les fractures sont étendues et comminutives, et les vaisseaux et les nerfs principaux de la partie détruits. Il faut aussi la pratiquer lorsque, la peau restant intacte, les parties sous-jacentes ont été broyées par le projectile et réduites en une sorte de bouillie noirâtre, au milieu de laquelle on ne reconnaît plus les traces de de l'organisation. Il est également indispensable d'y avoir recours lorsque l'un ou plusieurs de ces désordres occupent une grosse articulation; lorsque l'une de ces articulations est dénudée de parties molles dans une grande étendue; lorsqu'un membre est complètement gangréné; lorsque l'inflammation chronique ou la carie s'est emparée des extrémités articulaires des os; lorsqu'elle existe autour d'un os nécrosé; lorsqu'une suppuration abondante et intarissable épuise le malade; dans les cas de désorganisation cancéreuse de la majeure partie du membre; et enfin dans quelques cas où un membre est devenu, non pas inutile, mais embarrassant, soit parce qu'il s'est *ankylosé* dans une mauvaise position, soit parce qu'il s'y est formé une articulation anormale. Mais, dans ce dernier cas, le chirurgien ne doit opérer que sur la demande expresse du malade, et après lui avoir fait sentir tout le danger de l'opération à laquelle il s'expose. L'opération par laquelle on sépare ainsi un membre du corps est connue sous le nom d'*amputation*. Cette opération est toujours très-grave; on ne doit la tenter que lorsqu'elle est indispensable, et il faut s'en abstenir lorsque le blessé est déjà atteint d'une phlegmasie chronique dangereuse dans un organe intérieur.

Autrefois, on pratiquait encore l'amputation dans les plaies pénétrantes des grandes articulations; mais aujourd'hui l'on ampute plus rarement les membres dans cette circonstance. Dans les cas heureux, des débridemens méthodiques, et des pansemens bien faits, suffisent pour obtenir la guérison; et dans les cas graves, on se borne en général à enlever les deux extrémités articulaires des os, pourqu'ils se consolident ensemble. On nomme cette opération *résection*.

On doit toujours pratiquer ces graves opérations le plus promptement qu'il est possible, lorsque la nécessité en est reconnue. Différer, ce serait exposer inutilement le malade aux accidens de sa blessure, lui faire perdre des forces, et diminuer d'autant les chances de succès. D'autres motifs puissans se réunissent à ceux-ci pour commmander le précepte d'amputer immédiatement sur les champs de bataille : ce sont, la difficulté des transports, les grandes souffrances qui en sont la suite, et les accidens qu'ils peuvent déterminer. Mais lorsqu'il a été impossible d'opérer immédiatement, il faut ensuite attendre que les symptômes les plus graves de la blessure, tant locaux que sympathiques, soient dissipés; une amputation faite alors serait infailliblement suivie de la mort, à moins que ces symptômes ne fussent modérés. Cependant, si les phénomènes morbides sont tellement graves qu'ils indiquent un danger pressant pour le blessé, l'hésitation n'est plus permise; en pareil cas, même, on est souvent forcé, pour sauver les jours du malade, d'amputer des membres qu'il eût été peut-être possible de conserver si les symptômes fussent restés modérés. C'est ainsi que l'amputation a quelquefois été le seul moyen d'arracher à la mort des blessés atteints de tétanos, dont les blessures eussent été guérissables et les membres conservés dans toute autre circonstance. Mais dans ces cas difficiles, le chirurgien a besoin d'une grande sagacité pour agir ou s'abstenir à propos, et il doit presque toujours s'entourer des conseils de ses confrères.

Régime.

Si les blessures légères exigent à peine quelques précautions de régime, il n'en est pas de même des grandes solutions de continuité. Cette partie de leur traitement est aussi importante que l'emploi des médications dont nous venons de tracer les règles; nous l'exposerons donc avec quelques détails.

Après avoir pratiqué les opérations que l'on a jugées nécessaires, fait un premier pansement, et couché le blessé, il doit être mis à l'usage des boissons dites délayantes et rafraîchissantes, telles que la limonade, l'orangeade, l'eau de cerises, de groseilles, les émulsions, etc., l'eau de gomme, l'eau panée, les décoctions de fécules, de racine de guimauve, de graines de lin, etc.; et condamné, jusqu'après la cessation du trouble général qui précède l'établissement de la suppuration à une diète sévère, proportionnée toutefois à ses forces et à la gravité de la blessure, et modifiée selon son âge et ses habitudes. Dès que l'agitation du pouls, la chaleur générale et la soif sont calmées, et que la langue a repris sa coloration naturelle; ou, ce qui équivaut à tout cela, dès que la surface de la blessure présente une belle couleur vermeille, et fournit une suppuration convenablement abondante et de bonne nature, on peut, tout en continuant l'usage des boissons indiquées, se relâcher de la sévérité du régime, et permettre successivement, à mesure que la maladie marche vers la guérison, les potages féculens, les bouillons de viande dégraissés, chauds ou froids, les potages gras, les fruits aqueux, acidules, crus ou cuits, selon la saison; les légumes, le poisson, les viandes blanches, les viandes de boucherie, etc., et, pour boisson pendant les repas, l'eau faiblement, puis plus fortement rougie.

Le malade doit garder le repos; son lit sera ferme, sans être dur, et garni d'alèzes qu'on puisse changer à volonté, afin qu'il y règne la plus grande propreté; et on évitera de l'exposer à une lumière trop vive. L'expérience a prouvé que l'exercice et l'exposition du corps à une trop forte lumière excitent tous les organes et facilitent le développement des inflammations; elle a aussi prouvé qu'un lit trop mou entretient, surtout quand on y joint l'usage de couvertures épaisses, le corps dans une chaleur trop forte qui, d'une part, accélère la circulation et provoque la céphalalgie, et d'autre part facilite la décomposition des miasmes qui s'exhalent du corps des blessés et des plaies elles-mêmes, et entoure celles-ci d'une atmosphère infecte et délétère, même lorsqu'on ne néglige aucun soin de propreté. On ne permettra au blessé de se lever, et surtout de prendre quelque exercice en plein air, qu'après la cessation complète de tous les symptômes d'irritation, soit locaux, soit sympathiques, et lorsque la guérison est déjà assez avancée. On prescrira cet exercice, à pied ou en voiture découverte, et à la campagne, toutes les fois que, la maladie étant ancienne, les progrès vers la guérison paraissent arrêtés par l'effet d'un épuisement général ou d'un affaiblissement local. Dès que le malade quittera le lit, on le couvrira de vêtemens assez chauds pour le mettre à l'abri des vicissitudes atmosphériques, assez légers pour ne pas produire une chaleur factice trop considérable; et on lui défendra expressément de placer autour du corps et des membres, et surtout aux environs de la partie malade, aucune ligature qui puisse gêner la circulation et y produire la stase du sang. Aucune circonstance n'est plus favorable au prompt rétablissement des blessés qu'un sommeil doux et tranquille, lorsqu'il se manifeste immédiatement après le pansement d'une blessure, ou surtout d'une plaie qui succède à une opération chirurgicale; il est surtout avantageux en ce que, faisant trève aux douleurs, il répare les pertes de l'économie, prévient les spasmes, et tranquillise le malade au physique et au moral. Il ne faut donc pas balancer à le provoquer toutes les fois qu'il semblerait refuser son secours salutaire. On devrait au contraire le modérer s'il paraissait se prolonger trop long-temps : parce que, si l'absence du sommeil, ou des veilles trop prolongées, entretiennent l'excitation générale et la disposition aux spasmes, et nuisent à la nutrition, l'excès du sommeil détermine la faiblesse et favorise les congestions cérébrales.

On devra s'attacher à mettre, autant que pos-

sible, le malade à l'abri des mouvemens désordonnés des passions. Les émotions produites par une joie modérée et l'espérance sont les seules qu'on doive chercher à exciter en lui. Quant aux autres, soit qu'accélérant la circulation et provoquant les mouvemens musculaires, elles disposent à des syncopes, aux hémorrhagies, aux inflammations, aux convulsions, au tétanos, etc., soit que, ralentissant les mouvemens du cœur et l'action des poumons, elles affaiblissent les fonctions digestives, appauvrissent le sang de matériaux nutritifs, et déterminent l'amaigrissement et le marasme, soit enfin que ,portant leur action sur un seul organe, elles y appellent une congestion funeste : elles sont à peu près également nuisibles.

Enfin, tant que la période inflammatoire ne sera pas passée, et même tant que la guérison de la blessure ne sera pas avancée, on réglera les sécrétions et les excrétions du malade, et on veillera aux qualités de l'air au milieu duquel il est plongé. Cet air doit être pur, et à la température de dix à douze degrés seulement, si l'on craint quelque hémorrhagie ; de quatorze à seize, si, cette crainte n'existant pas, il reste cependant encore de l'irritation ; enfin de seize à dix-huit degrés, vers la fin de la maladie, lorsque la convalescence se déclare; et il doit contenir une petite proportion d'humidité. L'air pur et raréfié des régions élevées du globe provoque les hémorrhagies, s'oppose à la formation du caillot dans les artères ouvertes, et excite les inflammations des conjonctives, du pharynx et des voies aériennes. L'air épais et chargé d'émanations animales ou végétales, qu'on respire dans les lieux bas et humides, ralentit les actions organiques et les élaborations nutritives, occasione des infiltrations séreuses, développe le scorbut, altère la surface des plaies, dont les bourgeons bleuâtres, mollasses, blafards, fournissent une suppuration sanieuse, abondante et ténue, et sont impropres à devenir la base d'une cicatrice; et si, par l'effet de la chaleur réunie à l'humidité, les émanations qu'il contient se transforment en miasmes putrides, il engendre la pourriture d'hôpital, et détermine le développement des gastro-entérites les plus meurtrières. Chaud et très-sec, l'air accélère la circulation, excite la transpiration cutanée, diminue la quantité et augmente l'épaisseur de l'urine, provoque la constipation, et favorise le développement des accidens sympathiques qui se développent à la suite des plaies. Chaud et humide, il relâche les corps vivans, mais il provoque facilement autour d'eux des foyers de putréfaction. Froid et sec, il refoule les mouvemens organiques de la circonférence au centre, provoque les inflammations internes, et rend les métastases de l'extérieur à l'intérieur plus faciles ; et lorsqu'il agit brusquement sur les plaies, il provoque souvent le tétanos. Froid et humide, il s'oppose à la transpiration cutanée, et provoque au contraire l'action de la membrane muqueuse gastro-pulmonaire, ainsi que le développement facile des bronchites et des entérites, si fatales aux blessés et surtout aux opérés. Enfin, la proportion elle-même de ses principes constitutifs a une grande influence sur l'état des blessés. C'est ainsi qu'une trop grande quantité d'oxygène le rend trop excitant, qu'une trop faible proportion de ce principe le rend peu propre à la respiration, de même que son mélange avec une trop grande quantité d'acide carbonique ; c'est encore ainsi que, lorsque l'atmosphère est surchargée d'électricité, la susceptibilité nerveuse des malades est excitée, et qu'on voit fréquemment la pourriture d'hôpital se développer dans les plaies, ou tout au moins la suppuration qu'elles fournissent s'altérer sensiblement. Quant aux odeurs dont il peut être le véhicule, si celles qui sont acides, balsamiques ou alcooliques ont peu d'inconvéniens, ou ont quelquefois même l'avantage de réveiller l'action nerveuse engourdie chez les sujets affaiblis, il est rare que celles qui sont nauséabondes, fortes, narcotiques, ne produisent pas la céphalalgie ou des accidens nerveux. Il y a des malades qui ne peuvent même supporter les odeurs des fleurs les plus agréables.

Il n'y a d'autres moyens de soustraire les blessés aux inconvéniens d'un air trop rare ou d'un air trop épais, que de changer le lieu de leur habitation, de faire descendre ceux qui habitent des régions trop élevées, et de faire monter ceux qui demeurent dans des régions trop basses. On peut, à l'aide de moyens artificiels connus, élever la température de l'air trop froid, et jusqu'à un certain point abaisser celle de l'air trop chaud; on peut aussi diminuer sa sécheresse, si on la juge trop considérable, en faisant répandre dans l'appartement de la vapeur d'eau simple ou chargée de propriétés médicamenteuses ; on peut même diminuer son humidité en ne le laissant pénétrer que par un tuyau renfermant quelque sel déliquescent; on peut, à l'aide des fumigations guytoniennes, et mieux des lotions de chlorure d'oxyde de sodium dissous dans l'eau, détruire les miasmes putrides qui altèrent sa pureté ; enfin, on peut faire varier un peu sa composition, en exposant au soleil des feuilles fraîchement cueillies et humides qui dégagent de l'oxygène, si on veut rendre l'air plus stimulant ; ou si on désire en diminuer l'activité, en mettant à l'ombre des fleurs ou des fruits qui l'absorbent et dégagent de l'acide carbonique, ou enfin absorber cet acide, s'il existe en trop grande quantité, à l'aide de l'eau de chaux. S'il est impossible d'empêcher les brusques vicissitudes atmosphériques et les grands phénomènes électriques qui agitent l'air, au moins on peut, en vêtissant convenablement les malades, et en observant les règles établies à l'occasion des pansemens, prévenir les effets fâcheux de la première de ces causes de troubles, et en administrant aux blessés quelques calmans à l'approche des orages, amortir assez l'excitabilité nerveuse pour les rendre moins sensibles à l'influence de la seconde. Mais ces moyens, qu'on doit chercher à employer toutes les fois qu'ils sont indiqués, sont pour la plupart fort difficiles à mettre en usage lorsqu'on doit les appliquer à un grand établissement ou à un grand nombre de blessés. Dans les hôpitaux, par exemple, et surtout dans ceux qui s'établissent rapidement à la suite des armées, la présence des miasmes délétères, et une température trop basse, sont les seules qualités nuisibles qu'on cherche à combattre par les moyens appropriés, et les blessés restent exposés à l'influence de toutes les autres.

Moyens thérapeutiques des lésions de continuité.

En traçant les indications que présentent les lésions de continuité, en exposant les médications qui leur sont applicables, nous avons parlé de tous les moyens thérapeutiques qu'elles réclament; mais ces moyens eux-mêmes sont soumis dans leur emploi à des règles qu'il importe de faire connaître; et comme la plupart consistent dans des procédés manuels, il est indispensable que nous les décrivions. Nous décrirons en même temps les pièces d'appareils et les instrumens dont l'emploi est journalier dans le traitement des solutions de continuité.

Charpie, *compresses*, *bandes*. Parmi les objets qui servent au traitement des solutions de continuité, les plus employés sont la charpie, les compresses et les bandes.

La *Charpie* est une substance composée des filamens qu'on obtient en effilant de petits morceaux de toile fine et à demi usée. Brute, c'est-à-dire employée sans aucun arrangement préalable, elle est molle, douce, spongieuse, et éminemment propre à abriter les plaies et à se charger des liquides qui s'en échappent. Diversement arrangée, outre ces usages, elle en remplit d'autres qui sont plus ou moins importans.

Ainsi, disposée en couches continues, dont les filamens sont à peu près parallèles, elle forme des plumasseaux auxquels on donne la forme ronde, carrée, ovale, etc., selon le besoin, et qui sont susceptibles d'être recouverts de différentes substances médicamenteuses à l'état mou; en filamens très-longs qu'on dispose parallèlement les uns à côté des autres, elle forme des espèces de rubans étroits et aplatis qu'on nomme *mèche*, et qu'on introduit profondément entre les lèvres d'une plaie pour remplir diverses indications thérapeutiques; arrangée en rouleaux fusiformes, ou en cylindres attachés par leur partie moyenne à un long fil double ou simple, elle constitue des *bourdonnets* ou des *tentes*, dont on se sert pour dilater certaines plaies, pour exécuter certains tamponnemens, etc.; enfin roulée en globes mous et légers, elle forme des *boulettes*, dont on se sert pour absorber le pus ou le sang qui séjourne dans ou sur les plaies, pour porter au fond de certaines cavités des médicamens mous ou pulvérulens, pour exercer certaines compressions, etc.

Il y a plusieurs autres substances qu'on appelle aussi charpie : telles sont la charpie râpée, espèce de duvet, qu'on obtient en râclant un linge avec un couteau, et la charpie dite *anglaise*, espèce de tissu de lin, gommé sur une de ses faces, tomenteux sur l'autre, et qui, disposé en longues pièces roulées, dans lesquelles on taille avec des ciseaux des morceaux d'une grandeur et d'une forme adaptées au besoin, est plus portative que la charpie dont on se sert en France. On peut aussi se servir au besoin, d'étoupes, de coton cardé, de soie, de barbes de plumes enfermées entre deux linges fins, d'éponge, etc.; mais de toutes ces substances, la première n'est employée que comme un siccatif puissant; et les autres, moins absorbantes et plus dures, n'offrent pas les mêmes avantages thérapeutiques que la charpie ordinaire.

Les *compresses* sont des pièces de linge fin à demi usé, sans ourlets ni lisières : elles sont le plus ordinairement coupées carrément à droit fil, et pliées en deux ou trois doubles, de manière à présenter plus de longueur que de largeur; mais quelquefois on a besoin qu'elles soient carrées, triangulaires, fendues dans diverses directions, figurées en croix de Malte, graduées, etc. Leur usage le plus ordinaire est d'envelopper et de contenir les pièces d'appareil qui sont en contact immédiat avec les plaies; de rendre uniforme le plan sur lequel la bande doit être appliquée; d'empêcher les matières que fournissent les plaies de traverser l'appareil et de souiller les parties voisines; mais elles peuvent aussi servir à comprimer certains foyers d'où l'on veut expulser le pus qui y séjourne, certains vaisseaux qui fournissent une hémorrhagie, etc. Enfin, on peut les imprégner de différens liquides, et par conséquent leur communiquer diverses qualités médicamenteuses.

L'art d'appliquer les compresses consiste à les choisir de grandeur suffisante pour qu'elles puissent complètement envelopper la partie, à les étendre de manière à ce qu'elles ne fassent aucun pli.

Les *bandes* sont des pièces de toile très-longues et très-étroites, coupées à droit fil, et qui ne doivent présenter ni ourlets ni lisières sur leurs bords. Roulées sur elles-mêmes depuis une de leurs extrémités jusqu'à l'autre, de manière à former un cylindre ferme et compacte, elles forment ce qu'on appelle la bande roulée à un globe; roulées au contraire en même temps par leurs deux extrémités et sur la même face, elles forment la bande à deux globes, lesquels sont égaux ou inégaux. La bande doit presque toujours être employée de l'une ou l'autre de ces manières. Pour appliquer la bande à deux globes, on saisit un globe de chaque main, on porte le *plein* de la bande sur le point de la partie opposé à celui où siége la maladie, on ramène sur celle-ci les globes l'un vers l'autre, on les change de main, en croisant les jets de bande; on les reporte au point d'où ils sont partis, on les croise de nouveau, et l'on continue de la même manière jusqu'à ce que l'un des deux globes soit épuisé; alors on emploie ce qui reste de l'autre à fixer tout l'appareil. Lorsqu'on veut appliquer la bande roulée à un seul globe, on la saisit par les extrémités, entre le pouce et l'indicateur de la main droite, de telle sorte qu'elle puisse tourner comme sur un pivot; on porte le chef de la bande sur le point de la partie opposé à la maladie, et on le fixe en entourant deux ou trois fois la partie par autant de jets de bande, après quoi on donne aux autres jets la direction convenable à l'espèce de bandage qu'on veut appliquer. Quelle que soit cette direction, il faut qu'au moment où le globe passe de la main gauche à la droite, la première ait déroulé autant de bande qu'il en faut pour faire un tour; en d'autres termes, il faut que la main gauche déroule la bande, et que la droite lui donne la direction qu'elle doit avoir, la tende, et l'applique.

Quel que soit le bandage qu'on exécute, il faut éviter de serrer la bande assez pour gêner la circulation artérielle ou veineuse de la partie, et pour produire au-dessous du point où il est appliqué du

gonflement, de la rougeur ou de la lividité; on doit aussi n'imprimer à la partie aucune secousse douloureuse; ne jamais laisser échapper de la main le globe de la bande, et veiller à ce que celle-ci ne fasse ni plis ni godets. Les premiers ont l'inconvénient de blesser les parties; on les évite en tendant convenablement le jet de bande avant de l'appliquer. On observe les seconds lorsqu'on veut couvrir une partie conoïde de jets de bande, parce qu'alors celle-ci ne s'applique que par l'un de ses bords, et reste soulevée par l'autre; ils ont l'inconvénient de nuire à la solidité du bandage, et ils sont accompagnés d'une douleur plus ou moins vive, qui résulte de la compression inégale exercée par la bande. On les évite en faisant des *renversés*, c'est-à-dire que chaque fois que l'un des bords de la bande forme le godet, on fait exécuter au globe un demi-tour, en vertu duquel le bord supérieur de la bande devient inférieur, et sa face profonde, superficielle, *et vice versâ*. C'est toujours vers le sommet du cône que représente la partie que le renversé doit être fait; ainsi, tantôt il s'applique sur des parties qui n'ont pas encore été recouvertes par la bande, tantôt, au contraire, il recouvre le jet précédemment appliqué.

La direction différente qu'on donne aux jets de la bande en l'appliquant, et les rapports variables qu'ils conservent entre eux, ont fait donner différens noms à ces jets ou au bandage qui en résulte. Quand la bande, après avoir entouré la partie, revient au point d'où elle est partie, on dit qu'elle fait un tour circulaire. On forme des *doloires*, quand on recouvre une partie allongée, par des tours de bande qui se recouvrent successivement de la moitié ou des trois quarts de leur largeur. Si les tours successivement appliqués se touchent bord à bord, le bandage est *rampant*; il est en *spirale* lorsque les jets laissent entre eux un plus grand intervalle. Quelquefois les jets se croisent en X et forment le kiastre ou le 8 de chiffre. Quand ce dernier est formé de plusieurs jets, et qu'il est disposé de manière à embrasser dans les anses qu'il forme des parties de volume fort inégal, comme, par exemple, lorsque plusieurs jets de bande passent sous les deux aisselles, se croisant seulement sur l'une des épaules, les lignes qui résultent de la rencontre des jets croisés forment des espèces de V renversés et superposés, et le bandage prend le nom d'*épi* ou de *spica*, etc.

On peut, à l'aide des bandes et de quelques autres pièces d'appareil qu'on y ajoute selon le besoin, remplir la plupart des indications mécaniques de la chirurgie. C'est ainsi que par quelques tours jetés en spirale, en rampant ou en formant des doloires, on forme le bandage *contentif* de la plupart des appareils ou pansemens simples; qu'une bande roulée appliquée convenablement autour d'un membre forme le bandage *compressif* (1); que quelques jets de bande aidés de compresses graduées constituent le bandage *expulsif* (2); que, passés en écharpe au-dessous de certaines parties, ils peuvent les soutenir et former ainsi une sorte de *suspensoire*. Nous avons vu que les bandes jouent un grand rôle dans la confection des bandages *unissans*: nous verrons plus tard qu'elles peuvent aussi constituer à elles seules certains bandages *divisifs*, etc. Ces différentes espèces de bandages ayant été décrites ailleurs ou devant l'être par la suite, il serait superflu d'entrer ici dans de plus grands détails sur leur construction et la manière de les appliquer; nous dirons seulement quelques mots des bandages unissans et des bandages contentifs.

Des bandages unissans. Tous les bandages qui maintiennent les parties dans une position favorable au rapprochement des lèvres d'une plaie sont des bandages unissans; mais on donne spécialement ce nom à ceux qui agissent immédiatement sur les bords de la solution de continuité en les poussant l'un vers l'autre. En général, il y en a de deux sortes : le bandage unissant des plaies *en long*, c'est-à-dire parallèle à l'axe de la partie, et le bandage unissant des plaies *en travers*, c'est-à-dire perpendiculaire à cet axe. En général, aussi, ces bandages ne peuvent être appliqués que sur des parties cylindriques comme les membres ou le tronc, et qui puissent supporter la compression.

Le bandage unissant des plaies en long se compose d'une bande de toile d'une largeur au moins égale à celle de la plaie, d'une longueur proportionnée au volume de la partie qu'elle doit entourer plusieurs fois, et dont on a fendu l'extrémité en autant de lanières qu'elle présente de pouces de largeur, tandis qu'à une distance proportionnée au volume de la partie sont pratiquées autant de boutonnières. Pour l'employer, la plaie étant convenablement pansée, on applique sur le point de la partie diamétralement opposée à cette plaie le plein qui sépare les lanières des boutonnières; on ramène celles-ci, de chaque côté, sur la solution de continuité, on engage les lanières dans les boutonnières en les croissant, on les tire alors en sens inverse, et on termine en employant le reste de la bande à faire des tours circulaires qui fixent l'appareil.

Le bandage unissant des plaies en travers se compose de deux bandes roulées, et de deux pièces de toiles coupées à droit fil, sans ourlets ni lisières, d'une largeur un peu plus considérable que celle de la plaie, et d'une longueur égale à celle de la partie blessée. Pour l'appliquer, on étend sur cette partie, et en croisant la direction de la plaie, l'une des pièces de toile, on fixe une de ses extrémités à l'aide de tours de bande circulaires : pour plus de solidité, on renverse l'excédant de cette extrémité sur les circulaires déjà faits, et on en fait encore deux ou trois, après quoi on se rapproche de la plaie par des doloires. Dans cet état, la pièce de toile se trouve solidement fixée, tant par les jets de bande circulaires qui entourent son extrémité, que par les tours obliques qui recouvrent à peu près une moitié de sa longueur; la moitié qui reste libre est renversée sur les doloires, et on confie la bande à un aide. On couche alors sur la partie la seconde pièce de toile comme on a fait la première, et on la fixe de la même manière, avec la seconde bande, en commençant le plus loin possible de la plaie. La seule différence qu'il y ait dans l'application de ces deux pièces d'appareils, c'est que, si la première a été fixée à la portion de la

(1) Voyez tome I. pag. 46.
(2) Voyez tome I, pag. 57.

partie blessée qui correspond à la lèvre inférieure de la plaie, la seconde sera fixée à la portion qui correspond à la lèvre supérieure, *et vice versâ*. La bande étant de même confiée à un aide, et la moitié libre de la seconde pièce de toile étant renversée sur les doloires qui ont servi à la fixer, on panse la plaie, qu'on a ainsi mise à découvert. Cela, fait on fend toute l'extrémité libre de l'une des pièces de toile, en autant de lanières qu'elle présente de pouces de largeur, on pratique à l'autre autant de boutonnières, c'est-à-dire d'incisions longitudinales; on engage les lanières de la première dans les boutonnières de la seconde, on les tire en sens inverse en les croisant, celle qui tient à la lèvre supérieure de haut en bas, et celle qui tient à la lèvre inférieure de bas en haut, et un aide les maintient dans cet état de tension jusqu'à ce qu'on ait employé le reste des deux bandes roulées à les y fixer définitivement. Il arrive quelquefois que la forme des parties s'oppose à l'action complète du bandage unissant, de telle sorte que celui-ci n'agit qu'à l'extérieur, et ne rapproche que l'entrée de la plaie, dont le fond reste béant. Lorsque cette mauvaise disposition existe, il faut aider l'action du bandage en plaçant sur chacune des lèvres une compresse graduée, dont on tourne le bord mince du côté de l'entrée de la plaie, et dont le bord épais correspond à son fond. Ces compresses doivent être d'une longueur égale à celle de la plaie; leur épaisseur varie selon la force avec laquelle on veut agir. On les fait en pliant sur lui-même un certain nombre de fois un morceau de linge, de manière que les plis qu'il forme s'accumulent comme ceux d'un éventail fermé, mais avec cette différence, que ces plis, placés perpendiculairement les uns au-dessus des autres vers un des bords qu'on nomme le bord *épais*, se dépassent successivement, comme les degrés d'un escalier, vers le bord opposé qu'on nomme le bord *mince*.

Bandages contentifs. La difficulté plus grande de maintenir les parties divisées dans un rapport exact, la nécessité où l'on se trouve de panser les parties sans leur faire exécuter des mouvemens, ont fait imaginer des moyens particuliers pour les solutions de continuité des os. Parmi les pièces d'appareil propres à atteindre ce but, on trouve, à peu près dans l'ordre de leur application, le bandage roulé, modifié comme nous le dirons; le bandage à dix-huit chefs, et celui de Scultet; les attelles, les fanons, les coussinets ou remplissages, les draps-fanons, les liens, les semelles rembourrées, etc.

Le *bandage roulé* se fait, comme le bandage compressif, avec une bande de largeur et de longueur variables, et roulée à un globe. Pour l'appliquer, on commence par faire autour du point qui correspond à la fracture deux ou trois tours circulaires un peu serrés : on descend ensuite par des doloires jusqu'à la partie inférieure du membre; on remonte de la même manière jusqu'au niveau de la fracture, où l'on fait de nouveau quelques tours circulaires; on conduit ensuite le bandage par des doloires jusqu'à la partie supérieure du membre, et l'on redescend jusqu'à ce qu'elle soit épuisée. Le bandage roulé ne doit être employé que lorsque le membre peut être soulevé; dans les autres cas, il faut en employer un des autres.

Pour construire le *bandage à dix-huit chefs*, il faut prendre trois pièces de linge solide de longueur inégale, mais dont la plus courte doit être assez longue pour entourer le membre une fois et demie au moins, et qui, toutes trois, doivent être d'une largeur égale à la longueur de la partie; ces trois pièces étant exactement superposées, de manière à ce que la plus courte soit au-dessus et la plus longue au-dessous, on les coud ensemble par leur partie moyenne, à l'aide d'un fil qu'on passe d'un bord à l'autre du bandage, ensuite on les fend de chaque côté en deux endroits séparés par des distances égales du bord correspondant, depuis leur extrémité jusqu'auprès de leur partie moyenne; on a ainsi dix-huit chefs, neuf de chaque côté de la couture, qui sont superposés trois à trois. Pour appliquer ce bandage, on le place sur un oreiller, et l'on met le membre par dessus, en le couchant sur la couture; l'opérateur, placé au côté externe de ce membre, procède à l'application successive de chacun des chefs du bandage; à mesure qu'il en saisit un, un aide placé du côté opposé saisit celui qui y correspond, et le tire en sens inverse, afin de lui donner la tension convenable; le chef tenu par le chirurgien est appliqué successivement sur le côté externe, antérieur et interne du membre, et engagé autant que possible au-dessous de son côté postérieur; l'excédant de son extrémité est ramené sur le côté interne de la partie, afin d'éviter des plis qui pourraient occasioner de la douleur : le chef correspondant, présenté par l'aide, est ensuite appliqué de la même manière, en sens inverse; on applique ainsi successivement les deux chefs moyens superficiels, puis les deux chefs superficiels supérieurs, et enfin les deux chefs superficiels inférieurs. On continue pour les chefs appartenans à chacune des pièces dont se compose le bandage, en commençant par les moyens, puis en continuant par les supérieurs, et en terminant par les inférieurs. Ce bandage contient assez bien les fractures; mais il faut le renouveler tout entier lorsqu'un de ses chefs est sali, et l'on ne peut le faire sans soulever un membre qu'on a souvent intérêt de laisser dans le repos le plus parfait.

On n'a pas un semblable inconvénient à reprocher au *bandage de Scultet*. Celui-ci se compose de bandelettes séparées, coupées à droit fil, sans ourlets ni lisières, mais surfilées, larges de trois travers de doigt, et assez longues pour entourer une fois et demie la partie sur laquelle on les applique. Pour préparer ce bandage, on prend un nombre de ces bandelettes suffisant pour que, se recouvrant successivement des trois quarts de leur largeur, il y en ait assez pour envelopper le membre dans toute sa longueur; on place la première celle qui doit correspondre à la partie supérieure du membre; elle est recouverte aux trois quarts par la seconde, celle-ci par la troisième, et ainsi de suite jusqu'à celle qui est la plus inférieure, et qui n'est recouverte par aucune. L'application se fait comme celle du bandage à dix-huit chefs, avec cette différence qu'on procède de bas en haut.

Les *attelles* sont des lames de bois, de carton, quelquefois de fer-blanc ou même de fer, longues et étroites, qu'on applique le long des membres fracturés pour les soutenir et empêcher que les fragmens ne se déplacent suivant la direction du membre. Quand on fait usage du bandage roulé, c'est en général entre la première et la seconde couche de doloires qu'on les place ; mais lorsqu'on se sert du bandage à dix-huit chefs ou de celui de Scultet, on les place tout-à-fait en dehors de l'appareil.

Les *fanons* sont des rouleaux de paille entourés d'une ficelle, au centre desquels se trouve une baguette d'osier; on les place, comme de fortes attelles, en dehors des bandages à chefs; ils sont plus flexibles qu'elles, mais ils se déplacent plus facilement.

Les *remplissages* sont des espèces de petits sacs longs et étroits, qu'on remplit de balles d'avoine et qu'on place entre les attelles ou les fanons, et les appareils à dix-huit chefs ou de Scultet; ils ont pour but de rendre plus uniforme la pression exercée par les attelles ou par les fanons. Pour qu'ils remplissent convenablement cet objet, on accumule les balles d'avoine dont il sont remplis vers les points où le membre présente des cavités, et on les amincit au contraire vis-à-vis des saillies qu'il offre. De cette manière ils présentent en dehors un plan régulier sur lequel l'attelle s'applique dans toute sa longueur.

Le *drap-fanon* est une pièce de forte toile, dont la hauteur est égale à la longueur du membre ; il est destiné à envelopper l'appareil, dont il forme la pièce la plus extérieure; c'est dans cette pièce qu'on roule de chaque côté les attelles ou les fanons, jusqu'à ce qu'ils appuient sur les remplissages placés le long du membre.

Les *liens* sont des bouts de ruban de fil qui entourent tout l'appareil et qui le fixent; on les noue sur l'attelle externe.

Lorsque nous parlerons des fractures en général, et que nous ferons connaître les indications qu'elles présentent et comment on y satisfait, nous décrirons la manière de disposer ces diverses pièces pour construire les appareils susceptibles de les remplir.

Des bandelettes agglutinatives. On se servait autrefois d'un assez grand nombre de substances pour composer les emplâtres agglutinatifs, et l'on donnait à ces emplâtres des formes plus ou moins compliquées ; aujourd'hui on ne se sert guère que du taffetas dit d'Angleterre, lorsque les plaies sont fort petites, et du sparadrap de diachylum gommé, lorsqu'elles ont une plus grande étendue, et on donne à ces substances la forme de bandelettes rétrécies à leur milieu, et plus larges vers leurs deux extrémités, parce que cette forme est la plus avantageuse. En effet, la longueur de ces bandelettes fait qu'elles agissent sur une grande étendue de peau, et rapprochent avec force les parties qui tendent à s'écarter; l'étroitesse de leur partie moyenne fait que, lors même qu'elles sont très-rapprochées, il reste entre elles des intervalles qui permettent d'examiner l'état de la plaie et qui laissent une issue aux liquides qui s'en écoulent : enfin, elles peuvent être changées isolément et on peut, en les croisant dans différens sens, se conformer mieux qu'avec toutes les autres formes d'emplâtre à toutes les irrégularités que présentent certaines plaies. Leur nombre est déterminé par la grandeur de la blessure. Il en est de même de leur grandeur : les plus grandes toutefois n'excèdent pas un pied de long, un pouce de large vers leurs bouts, et un demi-pouce à leur milieu. Lorsqu'on se sert de taffetas d'Angleterre, il n'a besoin que d'être légèrement mouillé. Quand on fait usage du sparadrap de diachylum, il faut faire choix de celui qui est souple, non cassant, facile à ramollir à la moindre chaleur, et qui ne doit sa propriété agglutinative à aucune substance susceptible d'enflammer la peau : il doit être légèrement chauffé au moment de l'application. La manière d'appliquer une bandelette agglutinative est fort simple : la plaie étant nettoyée, les environs rasés et parfaitement secs, et ses bords mis en contact, un aide colle une moitié de bandelette, en commençant par l'extrémité, sur les tégumens qui correspondent à une des lèvres de la solution de continuité; puis il la tend, croise la plaie, et applique l'autre moitié sur la lèvre opposée. La tension qu'on lui donne doit en général être proportionnée à la tendance que les bords de la plaie ont à s'écarter; cependant il faut tenir compte en l'appliquant du gonflement qui doit survenir par l'effet de l'inflammation, surtout lorsqu'elle doit servir à rapprocher les lèvres d'une plaie sur une saillie. L'omission de cette précaution importante pourrait être suivie de douleurs vives, de l'inflammation et de la gangrène des tégumens trop fortement comprimés. Lorsqu'on a plusieurs bandelettes à appliquer sur une plaie, il faut appliquer d'abord celle qui correspond à sa partie moyenne. Lorsqu'on veut enlever ou changer une bandelette, on le fait en la décollant par ses deux bouts d'abord, et on finit par sa partie moyenne ; un aide pendant ce temps pousse légèrement les bords de la plaie l'un vers l'autre, afin de la préserver de toute espèce de tiraillement.

De la suture. On connaît six espèces de sutures. La plupart sont spécialement applicables à certaines lésions de continuité en particulier; nous croyons cependant devoir les décrire toutes ici. Elles ont reçu différens noms; l'une a été nommée *suture à points séparés* ou *suture entrecoupée*, une seconde a reçu le nom de *suture à anse de Ledran*; la troisième est appelée *suture du pelletier* ou *suture à surjet;* la quatrième porte le nom de *suture à points passés;* la cinquième est la *suture enchevillée, empennée*, ou *emplumée;* enfin la sixième est la *suture entortillée.*

La *suture à points séparés*, ou *entrecoupée*, se pratique à l'aide d'une aiguille courbée en demi-cercle, aplatie de sa concavité à sa convexité, aiguë à l'une de ses extrémités et percée à l'autre, qu'on nomme son talon, d'une ouverture quadrilatère qui la traverse dans le sens de son aplatissement, et dans laquelle on passe une espèce de ruban composé de trois ou quatre brins de fils cirés placés les uns à côté des autres. Pour se servir de cette aiguille, on la saisit avec la main droite, le pouce appuyé sur la concavité, l'indicateur et le médius placés sur la face opposée; et tandis que

les mêmes doigts de la main gauche servent à maintenir les bords de la plaie rapprochés, et à ramener au niveau de celle-ci les tégumens écartés par l'effet de leur élasticité, on la plonge dans les chairs à quelque distance de la solution de continuité; on la conduit par un mouvement de rotation du poignet, en vertu duquel la pointe s'approche du fond de la division, en traverse l'autre lèvre, se relève, et vient percer les tégumens du côté opposé à son entrée, et à une égale distance de la plaie. Pour faciliter sa sortie, on place l'indicateur et le pouce gauches sur les côtés du point où elle soulève les tégumens, qu'elle perce alors sans difficulté; on saisit la pointe entre le pouce et l'index de la main droite, et on la retire en imitant au dehors le mouvement de cercle qu'elle a décrit dans l'épaisseur des chairs, de telle sorte qu'au moment où son talon sort, la pointe revient se placer vers la piqûre par laquelle elle a d'abord pénétré. On place de la même manière autant de fils ou de points de suture que l'exigent les dimensions ou les formes de la plaie. En général, ces fils doivent être placés à au-moins un pouce les uns des autres; et ceux qui sont le plus rapprochés des extrémités de la plaie doivent en être tenus à la même distance. Lorsqu'on a pratiqué un nombre suffisant de points de suture, on fait maintenir les lèvres de la plaie en contact, et on les recouvre ou non d'un plumasseau de charpie, après quoi on saisit les extrémités de chaque fil, en commençant par celui qui correspond à la partie moyenne ou à la plus grande profondeur de la solution de continuité, et, après les avoir graissés, afin de pouvoir les relâcher au besoin, on les fixe sur le bord le moins déclive de la plaie, au moyen d'un nœud simple et d'une rosette. On aura soin de tenir ces fils assez lâches pour permettre aux parties de se gonfler par l'effet de l'inflammation, sans qu'elles soient exposées à être étranglées ou coupées. Après quatre ou six jours, la plaie est réunie, et l'on doit retirer les fils, de crainte que par un plus long séjour ils n'irritent les tissus et n'opèrent leur section. Pour les enlever, il suffit de couper l'anse qu'ils forment tout près de la peau, de maintenir la plaie rapprochée, afin de préserver de tout tiraillement la cicatrice encore facile à rompre, et de les retirer avec précaution, en les saisissant par la rosette. On continue pendant quelques jours encore la situation et le bandage.

Cette suture est d'usage dans les cas assez rares où les lèvres d'une plaie ne peuvent pas être maintenues en contact par des moyens moins douloureux: on s'en sert dans les plaies à lambeaux qui sont dans ce cas; on l'emploie aussi pour opérer la réunion des divisions congéniales ou accidentelles du voile du palais, et de la paroi vésico ou recto-vaginale; mais alors c'est par un procédé particulier qu'on la pratique; nous l'indiquerons dans son lieu.

Une seconde espèce de suture est la *suture* dite *à anse de Ledran.* Elle n'a été proposée que pour mettre en contact les lèvres des plaies faites à l'intestin. Pour la pratiquer, on prépare autant d'aiguilles à coudre ordinaires enfilées chacune d'un fil ciré ou non, qu'on se propose de faire de points de suture; on affronte les bords de la plaie, et on les maintient en contact, en saisissant un angle de la solution de continuité, tandis que l'on confie l'autre à un aide; on traverse alors sans aucune obliquité les parois de l'intestin à deux lignes environ de la solution de continuité, on tire l'aiguille par le côté opposé à son entrée, jusqu'à ce que le fil soit engagé jusqu'à sa partie moyenne, et on la retire: on place de la même manière les autres fils en les éloignant les uns des autres de deux lignes et demie à trois lignes; alors on noue ensemble tous les fils qui correspondent au même côté de la plaie, et l'on tord autour l'un de l'autre les deux faisceaux qui résultent de leur réunion, de manière à ce qu'ils n'en fassent qu'un seul qu'on fixe à l'extérieur, Par ce moyen, les lèvres de la plaie se trouvent froncées comme une bourse dont on tire les cordons,

La *suture du pelletier* ou *suture à surjet* n'est usitée que pour maintenir réunies les plaies en long des intestins et de l'estomac. Pour la pratiquer, le chirurgien commence par affronter les bords de la plaie, et il confie l'un de ses angles à un aide et tient lui-même l'autre; il traverse obliquement les parois de l'intestin, à la distance d'une ligne et demie de la solution de continuité, avec une aiguille à coudre ordinaire, armée d'un fil simple qu'il tire jusqu'à ce qu'il n'en reste plus qu'un bout de trois à quatre pouces de longueur; et il pique de nouveau du même côté, à la même distance de la plaie, et à deux ou trois lignes du premier point qu'il a fait, de manière à passer chaque fois le fil par dessus les bords de la plaie, en imitant l'espèce de couture appelée *surjet*; il continue jusqu'à ce qu'il soit arrivé à l'angle de la plaie opposé à celui près duquel il a commencé, et il en laisse un bout de la même longueur que celui qu'il a laissé en commençant; il termine en réunissant ensemble les deux bouts du fil, et en les fixant au-dehors de la plaie. Lorsque la réunion est opérée, on coupe l'un des bouts du fil tout près de l'intestin, et on le retire doucement par l'autre bout, en soutenant les parties avec les deux premiers doigts de la main gauche.

Sabatier a proposé pour les mêmes cas une autre sorte de suture, qu'on a nommée *suture à points passés;* elle ne diffère de la suture du pelletier, qu'en ce que l'aiguille, après avoir percé les lèvres de la plaie, est replongée du côté par où elle est sortie, en sorte que le fil ne passe point par-dessus les bords de la solution de continuité. De cette manière, il ne décrit pas une spirale comme dans le cas précédent, les lèvres de la plaie ne courent pas le risque d'être coupées par lui, et il est plus facile à retirer. Callisen a ajouté à ce procédé un nouveau perfectionnement. Il consiste à passer avec l'aiguille deux fils de couleur différente. Après la réunion, on retire ces fils en sens inverse; de cette manière ils se servent mutuellement d'appui, et le froncement des lèvres de la peau est peu à craindre.

La *suture enchevillée*, *empennée* ou *emplumée*, est spécialement affectée à la réunion des plaies pénétrantes de l'abdomen. Pour la pratiquer, on prépare autant d'aiguilles courbes qu'on se propose de faire de points de suture; et ceux-ci doivent être placés à un pouce de distance les uns des

autres, en partant d'un pouce des extrémités de la plaie. Dans chacune de ces aiguilles sont passées les deux extrémités d'un fort fil ciré, plié en deux. Lorsqu'on veut pratiquer la suture, la lèvre la plus déclive de la plaie est saisie entre les deux premiers doigts de la main gauche portés au-dessous, et le pouce placé au-dessus, et les tissus qui la composent sont ramenés au même niveau; on la perce de dehors en dedans dans toute son épaisseur; la lèvre opposée est alors saisie et traversée de dedans en dehors; on dispose de la même manière les autres fils, et lorsqu'ils sont tous en place, on passe dans la série des anses formées par celles de leurs extrémités qui correspondent au côté déclive de la plaie, une plume, une sonde de gomme élastique ou tout autre corps long et cylindrique; on écarte ensuite les deux chefs de chacun des fils qui correspond à la lèvre opposée, et l'on place dans leur écartement un cylindre semblable au premier, et sur lequel on les noue au moyen d'un nœud et d'une rosette. Les cylindres, en se rapprochant, compriment fortement les lèvres de la plaie, qu'ils font saillir au-dehors, et ferment hermétiquement la cavité abdominale. Lorsqu'on veut ôter cette suture, on coupe les anses de fil qui correspondent au cylindre le plus inférieur, et l'on détache celui-ci; après quoi, saisissant entre deux doigts de la main gauche les lèvres de la plaie pour les maintenir rapprochées, on enlève l'autre cylindre qui entraîne avec lui les rosettes et les fils.

La *suture entortillée* n'est usitée que pour réunir les plaies de la face, et principalement celles qui divisent le bord libre des lèvres. Pour la pratiquer, on se sert d'aiguilles particulières, qui sont droites, cylindriques, et terminées à l'une de leurs extrémités par un fer de lance aigu. On affronte les lèvres de la plaie, et on les traverse successivement avec les aiguilles qu'on laisse en place dans l'épaisseur des chairs, mais de manière à ce que leur partie moyenne seule s'y trouve engagée, tandis que leurs deux extrémités restent libres. On jette une anse de fil sur les extrémités de l'aiguille correspondante à l'angle inférieur de la plaie; on en croise les deux chefs au-devant de la solution de continuité, et on revient embrasser les extrémités de l'aiguille, de manière à former avec le fil des huit de chiffres, dont les jets se croisent en X au-devant de la division, et dont les anneaux embrassent les extrémités libres de l'aiguille correspondante en passant entre elles et la peau. Quand on a jeté un nombre suffisant de tours sur une aiguille, on passe à l'aiguille la plus voisine, et ainsi de suite jusqu'à ce que toutes soient solidement fixées. Quelques personnes, au lieu de croiser les fils, se bornent à les tourner circulairement d'une extrémité à l'autre de l'aiguille, toujours en passant entre elle et la peau. Au bout de quatre ou cinq jours, la réunion est opérée. Pour enlever la suture, on maintient les lèvres de la plaie rapprochées entre le pouce et l'indicateur de la main gauche, et après avoir nettoyé et graissé les aiguilles, on les retire en les saisissant par la pointe avec des pinces à anneaux. On laisse ensuite les fils tomber d'eux-mêmes.

Des ligatures. On appelle *ligature* l'opération par laquelle on lie l'extrémité béante d'un vaisseau pour s'opposer à l'issue du sang ou de la lymphe; celle par laquelle on l'étreint à l'aide d'un ou de plusieurs fils dans un point quelconque de son étendue, pour y imterrompre le cours du premier de ces liquides; celle à l'aide de laquelle on étrangle à sa base une tumeur pédiculée, ou qui est située trop profondément pour pouvoir être atteinte par l'instrument tranchant, dans le but d'en provoquer la mort, et par suite la chute; enfin, celle qui consiste à comprimer circulairement les membres aux approches des accès d'une irritation intermittente. On donne également le nom de *ligature* aux fils qui servent à la pratiquer. Cette opération se fait par des procédés divers suivant les cas qui la réclament; son histoire sera donc mieux placée dans le traitement des plaies des artères et des veines, des dilatations ou anévrysmes de ces vaisseaux, et dans celui des productions morbides. Quant à la ligature des membres avant les accès des irritations intermittentes, elle est trop simple pour exiger une description particulière.

Incisions et débridemens. On donne le nom d'*incision* à toute division méthodique des parties molles faite à l'aide d'un instrument tranchant; elle prend le nom de *débridement* lorsqu'on la pratique sur des parties qui en compriment ou en étranglent d'autres. Des bistouris et des ciseaux de diverses formes, des sondes cannelées, tels sont les instrumens à l'aide desquels on pratique ces opérations.

Il existe plusieurs espèces de bistouris ayant leurs usages particuliers; ainsi il y a des bistouris droits, c'est-à-dire dont la lame est droite et le tranchant droit ou convexe; des bistouris courbes, dont la lame est courbée sur ses bords, et dont le tranchant est concave et convexe, suivant le bord sur lequel il se trouve placé; les uns et les autres peuvent être *boutonnés*, c'est-à-dire que leur pointe, peut être remplacée par un renflement olivaire; dans ce cas, la lame est ordinairement fort étroite. Les bistouris droits, proprement dits, sont d'usage toutes les fois qu'on veut agir à la fois de la pointe et du tranchant, comme dans l'ouverture de certains abcès ou dans celles de certains kystes; les bistouris à tranchant convexe sont principalement utiles quand on veut diviser les tissus à grands traits, comme on le fait dans la dissection de certaines tumeurs, parce qu'ils présentent en même temps une plus grande étendue de tranchant aux parties; enfin les bistouris boutonnés, à tranchant concave ou convexe, sont spécialement destinés à opérer des divisions peu étendues sur des parties profondément situées au milieu d'autres parties qu'il est important de ménager, comme cela a lieu en général dans les débridemens de plaies ou de hernies, et dans certaines résections. Quelle que soit la forme du bistouri, il peut être fixé sur son manche à la manière des couteaux de table, ou articulé avec lui comme le sont les couteaux de poche, et suivant le même mécanisme. La manière de tenir cet instrument varie, comme sa forme, suivant le genre d'incision qu'on veut pratiquer; nous l'indiquerons donc en parlant de chaque incision en particulier.

L'instrument tranchant agit de deux manières

principales sur les tissus; dans la première, il les divise de dehors en dedans, ou en pressant sur eux; dans la seconde, il les soulève avant de les diviser, en pratiquant, comme on le dit, l'incision de dedans en dehors. La direction qu'on lui donne varie aussi; c'est ainsi qu'il peut être dirigé de gauche à droite, de droite à gauche, vers l'opérateur, en s'éloignant de lui, etc. Il en est de même de l'incision qu'on pratique, qui peut être simple, droite ou courbe, composée d'incisions droites, comme l'incision cruciale, l'incision en V, ou l'incision en T; ou composée d'incisions courbes, comme l'incision elliptique. Mais quels que soient la manière dont on tienne l'instrument, son mode d'action sur les parties, la direction suivant laquelle on le fait agir, et la forme qu'on donne à l'incision, il est un certain nombre de règles dont il ne faut jamais s'écarter, qui doivent être exposées ici. Ces règles sont : 1° de faire choix d'un instrument bien acéré, bien affilé, et parfaitement propre; 2° de tendre en tous sens, et principalement en sens inverse à la direction suivant laquelle on fait mouvoir le bistouri, les parties sur lesquelles son tranchant doit agir; 3° de diriger autant que possible l'incision parallèlement à l'axe du corps ou à celui de la partie, afin d'éviter de couper en travers les nerfs et les vaisseaux principaux, ainsi que les fibres musculaires qui suivent ordinairement cette direction; 4° de faire courir le tranchant sur les parties qu'il doit diviser, de manière à le faire agir en sciant plutôt qu'en pressant; 5° de le conduire aussi rapidement que cela se peut sans nuire à la sûreté de l'opération; 6° de tenir cependant tellement le bistouri sous la dépendance de la main qui le conduit et de la volonté qui le dirige, que jamais il ne varie ni ne fasse d'*échappées*, dans lesquelles le malade, l'opérateur ou les aides puissent être blessés; 7° de commencer nettement et de finir de même l'incision, en lui donnant partout la même profondeur; 8° enfin, lorsque l'opération comporte plusieurs incisions, d'en ménager le nombre, en donnant à chacune d'elles, du premier coup, la profondeur et l'étendue qu'elle doit avoir.

Lorsqu'on veut pratiquer de dehors en dedans une incision droite et simple, étendue de gauche à droite, les tégumens doivent être tendus à l'aide de la main gauche, dont le bord cubital appliqué sur eux les tire de droite à gauche, tandis que le pouce et l'indicateur, écartés l'un de l'autre, les tendent en travers. Le bistouri est alors saisi de la main droite, de manière à ce que le pouce et le médius correspondent au milieu de sa longueur, tandis que les deux derniers doigts sont recourbés sur l'extrémité du manche, et que l'indicateur est allongé sur le dos de la lame. La pointe, présentée aux parties dans une direction perpendiculaire à leur surface, les pénètre jusqu'à la profondeur voulue; le tranchant est alors couché le plus possible, et lorsque l'instrument tiré de gauche à droite a produit une division d'une étendue suffisante, on le ramène à la direction perpendiculaire, afin de finir nettement l'incision, et de lui donner, en la terminant, une profondeur égale à celle qu'elle a à son origine et dans tout le reste de son étendue.

Veut-on faire de dehors en dedans une incision droite, dirigée de droite à gauche? On peut tout simplement, si l'on est ambidextre, changer le rôle respectif des deux mains, sinon la main gauche est appliquée à plat sur la partie pour les tendre en les tirant de gauche à droite, la main droite tient le bistouri entre le pouce, appuyé sur la partie moyenne d'une de ses faces, et les quatre doigts appliqués sur la face opposée, le tranchant regardant à gauche; alors l'opérateur, croisant de cette main celle qui tient les tégumens, présente la pointe de l'instrument perpendiculairement aux parties, fait la ponction, incline le tranchant, divise les tissus de droite à gauche et termine en ramenant l'instrument à la direction perpendiculaire, comme dans le cas précédent.

Pour inciser vers soi, la main gauche tend les tégumens comme lorsqu'il s'agit d'inciser de gauche à droite, seulement le coude est relevé et porté en avant, et la paume de cette main regarde l'opérateur; le bistouri est aussi tenu et mu de la même manière. Quelquefois, cependant, lorsqu'on veut donner une grande précision à l'incision, on tient l'instrument plus ou moins près de la pointe comme une plume à écrire; dans ce dernier cas, les deux derniers doigts servent de point d'appui à la main gauche, et la ponction se fait par l'extension des doigts qui tiennent la lame; le poignet est ensuite abaissé, puis relevé pour ramener l'instrument à la perpendiculaire quand l'incision est opérée. Quand on veut pratiquer une incision droite en s'éloignant de soi, ou, comme on le dit, *devant soi*, la main gauche appliquée à plat tire les tégumens vers l'opérateur, la main droite saisit le bistouri comme une plume à écrire, le dos de l'instrument regardant l'intervalle du pouce avec l'indicateur; la main est tournée en pronation, les doigts et le poignet sont alors fortement fléchis, la pointe de l'instrument regarde le chirurgien; c'est dans cette position qu'il fait la ponction et l'incision, qu'il termine par un mouvement d'extension du poignet et des doigts.

Ces incisions simples, combinées entre elles, donnent plusieurs espèces d'incisions : 1° celle en V, qui résulte de la rencontre à angle plus ou moins ouvert de deux incisions droites par une de leurs extrémités; 2° l'incision en T, qui résulte de deux incisions droites, dont l'une s'abaisse perpendiculairement de la partie moyenne de l'autre; 3° l'incision cruciale, qui résulte de la rencontre à angle droit de deux incisions droites qui se croisent à leur partie moyenne. Toutes ces incisions ont pour but de faire selon le besoin, un, deux ou quatre lambeaux, qu'on relève ensuite afin de mettre à découvert des parties sur lesquelles on veut ultérieurement agir plus amplement qu'on ne le pourrait faire à l'aide d'une incision unique. La manière de les pratiquer est si simple, après ce que nous venons de dire, qu'il nous paraît inutile de la décrire ici.

L'incision courbe se pratique en suivant les préceptes qui ont été établis plus haut. La seule différence qu'il y ait entre la manière de la faire et la manière de pratiquer l'incision droite, c'est que, dans l'incision courbe, il faut beaucoup moins coucher le bistouri, parce que ce instrument, dont il faut toujours avoir soin de présenter le

tranchant perpendiculairement aux parties qu'il doit diviser, étant disposé suivant une ligne droite, plisserait la peau dans son trajet curviligne, et la diviserait obliquement à son épaisseur, ou produirait une solution de continuité dont les lèvres seraient mâchées; d'où résulterait, outre l'imperfection dans l'exécution, des douleurs beaucoup plus vives que quand l'incision est nette.

De la rencontre à angle aigu et à leurs deux extrémités de deux incisions courbes qui se regardent par leur concavité, résulte l'incision composée, qu'on appelle incision elliptique. On la pratique suivant les mêmes règles; seulement lorsque sa direction générale est transversale, il faut toujours commencer par l'incision semi-elliptique inférieure, parce que, si l'on agissait autrement, le sang masquerait le lieu sur lequel on doit pratiquer cette seconde incision, et gênerait l'opérateur.

Dans les incisions qui viennent d'être décrites, la ponction faite, la pointe de l'instrument suit en général le tranchant, et celui-ci appuie sur les tissus qu'il divise; dans les incisions de dedans en dehors, au contraire, la pointe de l'instrument continue en général de marcher en avant de la lame, et le tranchant soulève les parties avant de les diviser.

Dans quelque sens qu'on dirige ces incisions, la main gauche tend les parties exactement de la même manière que lorqu'il s'agit d'inciser de dehors en dedans; la tenue du bistouri est seule changée.

Quand on veut pratiquer de *dedans en dehors* une incision dirigée de droite à gauche, le bistouri est saisi entre le pouce et le doigt médius près de la partie moyenne de sa longueur, l'indicateur est allongé sur le côté de la lame, les deux derniers doigts recourbés fixent le manche dans la paume de la main, et le tranchant de l'instrument est tourné en haut; le poignet, fortement élevé et porté en pronation, présente la pointe aux parties tout près du bord cubital de la main gauche, et l'y fait pénétrer jusqu'à la profondeur requise; le manche de l'instrument est alors abaissé, le bistouri poussé de droite à gauche, la pointe la première, et lorsqu'on juge que celle-ci est parvenue au point où l'on veut que l'incision se termine, on relève de nouveau le manche par l'élévation du poignet, et on le ramène à la direction perpendiculaire.

C'est encore de la même manière qu'on tient l'instrument lorsqu'on veut inciser directement devant soi; la direction qu'on lui imprime est seule changée; les temps de l'incision sont les mêmes. Quand on veut inciser de gauche à droite, on peut prendre le bistouri à pleine main, le pouce placé sur un des côtés, à une distance plus ou moins considérable de la pointe, l'indicateur correspondant à la face opposée, les autres doigts recourbés sous le dos de la lame et sous le bord correspondant du manche, le tranchant étant dirigé vers l'intervalle du pouce et de l'indicateur; portant alors la main en supination, on présente la pointe aux parties, et le tranchant se trouve dirigé à droite. On prend encore le bistouri d'une autre manière : le pouce placé sur le point d'union de la lame et du manche, l'indicateur sur la face opposée, le autres doigts successivement appliqués sur le côté de la lame qui correspond à l'indicateur; la pointe de l'instrument, tournée à droite, correspond au petit doigt, qui reste ordinairement libre, et son tranchant se trouve dirigé du côté de la paume de la main. Celle-ci étant portée en demi-pronation, présente la pointe perpendiculairement aux tissus pour faire la ponction; le manche est ensuite incliné de droite à gauche, l'instrument poussé de gauche à droite, et le poignet, ramené en demi-pronation, peut replacer le bistouri dans la direction perpendiculaire quand l'incision est achevée. Quand on veut inciser vers soi, on tient l'instrument et on s'en sert de la même manière, seulement sa pointe est tournée directement vers l'opérateur.

Quelquefois aussi, au lieu de placer les doigts sur ses faces, on les place sur ses bords. Ainsi le pouce est placé sur le bord du talon de la lame, l'indicateur sous le bord opposé du manche, les deux doigts suivans sous le dos de la lame, le petit doigt reste libre.

Lorsque les tégumens se détachent facilement des parties sous-jacentes, et qu'on a intérêt à ménager celles-ci, on commence par faire à la peau un pli plus ou moins élevé, dans une direction perpendiculaire à celle qu'on veut donner à l'incision; on confie l'une des extrémités de ce pli à un aide, et tandis que soi-même on en fixe l'autre extrémité de la main gauche, on l'incise, soit de dehors en dedans, c'est-à-dire de son sommet vers sa base, soit de dedans en dehors : dans ce dernier cas, on traverse la base du pli avec le bistouri, et on l'incise de l'intérieur à l'extérieur.

Enfin, lorsqu'on veut inciser *en dédolant*, afin de ménager certaines parties qu'on veut découvrir, on peut, ou saisir avec des pinces à disséquer de petites portions de tissu cellulaire, qu'on enlève lame par lame avec un bistouri tenu à plat, et dont on relève le tranchant aussitôt qu'il a divisé la lame saisie, en faisant tourner l'instrument entre les doigts en même temps qu'on le tire pour le faire couper, ou bien, lorsque la disposition des parties permet d'inciser à grands traits, en tenant le bistouri, soit comme pour inciser de dehors en dedans et de gauche à droite, soit comme pour inciser de dehors en dedans et devant soi, et en portant la main alternativement en pronation et en supination, pour le présenter toujours à plat aux parties qu'on veut diviser.

Dans quelques cas, le bistouri a besoin d'être guidé dans sa marche d'une manière plus sûre que ne le peut faire la main qui le tient : le conducteur le plus sûr qu'on puisse lui donner est l'indicateur de la main gauche, toutes les fois qu'il existe une ouverture capable de le recevoir. Ce doigt étant bien graissé et introduit jusqu'à ce qu'on sente distinctement le lieu sur lequel doit porter l'incision, comme par exemple, la bride formée par les aponévroses qu'il s'agit de diviser dans les plaies compliquées ou menacées d'étranglement, on introduit à plat, le long de sa face palmaire, un bistouri boutonné, droit ou courbe, et lorsque son extrémité est engagée au-dessous de la bride qu'on veut diviser, on relève le tranchant, et le tournant

los de l'instrument et sur son bouton à l'aide du doigt qui a servi de conducteur, soit en prenant un point d'appui sur cet organe, qui reste alors immobile, pour relever le manche du bistouri, et lui faire faire avec lui un angle plus ou moins ouvert, dont le sommet réponde au lieu où le bouton de l'instrument appuie sur sa pulpe.

Lorsque le doigt ne peut servir, il faut faire usage d'une *sonde cannelée*; c'est une tige d'acier ou d'argent, terminée d'un côté par une plaque, mousse à l'extrémité opposée, et creusée dans toute sa longueur par une rainure profonde, fermée ou non par un cul-de-sac. Pour s'en servir, on la saisit par sa plaque entre le pouce et l'indicateur de la main droite, et tandis que la gauche fixe les parties, on l'introduit jusqu'à la profondeur nécessaire; alors la main gauche tournée en supination est placée en travers sous l'instrument, et tandis que le doigt indicateur correspondant à la plaie sert de point d'appui, le pouce appuie sur la plaque, et transforme la sonde cannelée en un levier du premier genre, sur lequel les parties qu'on veut diviser sont fortement tendues. On s'assure qu'aucun vaisseau ou nerf considérable n'est placé sur la cannelure de la sonde, et l'on fait glisser sur elle un bistouri tenu comme pour inciser de dedans en dehors. Lorsque le tranchant est suffisamment engagé au-dessous des parties qu'on veut couper, on relève le manche en appuyant la pointe de la lame sur la cannelure de la sonde, et l'on retire en même temps les deux instrumens. Le doigt est alors introduit dans la plaie, pour s'assurer si le débridement a une étendue suffisante. En général, il est bien fait, si le trajet de la plaie n'est plus traversé par aucune production fibreuse, et lorsqu'il a la forme d'un cône, dont la base correspond à l'extérieur. Quand il s'agit d'une plaie d'arme à feu qui a traversé de part en part une partie charnue et bridée par de fortes aponévroses, il faut débrider des deux côtés, et donner à la plaie la forme de deux cônes adossés par leur sommet, et à la réunion desquels les deux doigts indicateurs introduits de chaque côté se rencontrent avec facilité. Quelquefois on fait usage de la sonde cannelée pour soulever l'une après l'autre les diverses couches de tissu cellulaire qui recouvrent une artère ou quelque autre partie importante qu'on veut ménager; dans ce cas, il est nécessaire que l'extrémité de cet instrument soit un peu aiguë, et il est inutile qu'elle présente un cul-de-sac; on pique la lame du tissu cellulaire, on fait courir au-dessous d'elle la sonde cannelée, on la traverse de nouveau à la distance où l'on veut arrêter la division, et on l'incise en faisant courir rapidement dans la cannelure de la sonde un bistouri tenu comme il vient d'être dit, ou, si l'on veut, comme pour inciser de dehors en dedans. D'autres fois, on veut mettre à découvert tout le trajet d'une plaie qui a deux ouvertures. Il faut alors introduire la sonde cannelée par l'une d'elles, la pousser jusqu'à ce que son extrémité vienne sortir par l'autre, et inciser toute l'épaisseur des parties qu'elle embrasse. D'autres fois enfin on a pour but de faire une contre-ouverture; nous avons dit, en parlant des abcès, comment on devait faire cette opération.

Quand il s'agit d'inciser une partie mince, mobile, difficile à tendre et à fixer, on doit se servir des ciseaux préférablement au bistouri. Les chirurgiens ont singulièrement varié la forme de ces instrumens. Les uns sont droits, d'autres sont courbes ou coudés sur leurs faces ou sur leurs bords; leur grandeur est également très-variable. Mais quelles que soient leurs dimensions et leurs formes, qu'on les fasse agir seuls, ou qu'on les guide avec le doigt ou au moyen d'une sonde cannelée, la manière de s'en servir est toujours la même, et elle est si connue, qu'il nous paraît superflu de la décrire ici.

Excision. L'excision est une opération si simple, qu'il est inutile de la décrire. On la pratique, soit à l'aide d'un bistouri, soit à l'aide de ciseaux, et toujours d'un seul coup.

Amputations. L'amputation est, avons-nous dit, l'opération par laquelle on retranche une partie ou la totalité d'un membre. On la pratique dans la continuité des membres ou dans leur contiguité.

Amputation des membres dans leur continuité. Il fut un temps où, dans l'intention d'arrêter l'écoulement du sang à mesure que les vaisseaux étaient divisés, on se servait, pour exécuter cette opération de couteaux rougis au feu. On imagina aussi de couper d'abord les chairs et l'os, soit à l'aide du couteau et de la scie, soit, lorsque le membre était d'un petit volume, avec une tenaille incisive qui le tronquait d'un seul coup, soit en plaçant la partie que l'on voulait retrancher sur un billot, et en l'abattant à l'aide d'un fort ciseau sur lequel on frappait avec un maillet, ou à l'aide d'une espèce de hache chargée d'un poids que l'on faisait tomber d'une certaine hauteur, et l'on arrêtait ensuite l'hémorrhagie par le moyen du cautère actuel, ou par l'application de substances astringentes. Depuis Ambroise Paré, on oppose la ligature des vaisseaux aux hémorrhagies. Vers le milieu du siècle dernier on ne se servait plus des tenailles ni des ciseaux, mais on coupait encore d'un seul coup les parties molles jusqu'à l'os, et l'on opérait la section de celui ci au niveau de l'incision extérieure, ou à peu près, bien que Celse eût déjà donné le conseil de détacher les chairs adhérentes à l'os, et de le scier le plus haut possible.

Ces différentes manières d'amputer, en opérant à la même hauteur la section des muscles à fibres longues et celle des muscles à fibres courtes avaient pour résultat commun un moignon d'une forme conique, peu propre à la formation d'une bonne cicatrice. En effet, les muscles superficiels dont les fibres sont plus longues et par conséquent plus rétractiles, se raccourcissant par l'effet de leur contractilité, et par celui de l'irritation dépendante de l'action des instrumens et de l'inflammation qui en est la suite inévitable, entraînaient la peau vers l'origine du membre, et laissaient ainsi à découvert les os, qui restaient saillans au centre du moignon, ainsi que les muscles de la couche profonde qui y adhèrent. Aucune partie de la plaie ne pouvant être recouverte par les tégumens, elle était partout en contact avec les pièces d'appareil; l'inflammation y était plus forte et plus étendue, les douleurs très-vives; les symptômes sympathiques se développaient avec plus d'énergie, et devenaient souvent funestes; la ci-

catrice ne se faisant presque partout qu'au moyen d'un tissu de nouvelle formation et très-peu par l'effet du rapprochement de la peau, était beaucoup plus longue à se former; souvent sa marche était retardée parce que l'os frappé par l'air se nécrosait et s'exfoliait, ou avait besoin d'être réséqué; et quand elle était terminée, elle se déchirait fréquemment par l'effet de son peu d'épaisseur, de sa grande étendue, et surtout parce qu'elle était incessamment pressée, irritée par l'extrémité de l'os saillant au centre du moignon.

Les chirurgiens les plus célèbres du siècle dernier ont fait des moyens de prévenir la conicité du moignon l'objet de leurs méditations les plus sérieuses. Tous se sont proposé de faire une plaie disposée de manière à conserver assez de parties molles pour recouvrir l'extrémité de l'os et en éviter la saillie, et assez de peau pour recouvrir le tout. Il résulte de leurs travaux, qu'aujourd'hui il y a deux méthodes de pratiquer l'amputation dans la continuité du membre. Suivant la première, on coupe circulairement les parties molles; suivant la seconde, on en fait des lambeaux qui se réappliquent exactement l'un à l'autre après la section de l'os.

Quelle que soit celle de ces deux méthodes que l'on veuille mettre en usage, on prépare, 1° un garrot ou un tourniquet; 2° des couteaux droits, bien affilés, à un ou deux tranchans; 3° quelques bistouris droits et convexes; 4° une compresse longue et assez large pour embrasser le moignon, et fendue depuis une de ses extrémités jusqu'à la partie moyenne, en deux chefs si le membre à amputer n'a qu'un seul os, en trois chefs si ce membre en a deux; 5° une scie, des tenailles incisives; 6° des pinces à ligature, des aiguilles courbes, des fils cirés de différentes grosseurs: 7° des ciseaux. Tous ces instrumens sont disposés sur un plateau et recouverts d'une serviette. On place ensuite sur un autre plateau des bandelettes agglutinatives, de la charpie disposée en boulettes, en plumasseaux, et brute, des compresses et des bandes. Des vases contenant de l'eau chaude et froide, et des éponges fines, sont également préparés et tenus prêts à être présentés au besoin à l'opérateur. Enfin, des alèzes et une chaise solide, si c'est un des membres supérieurs que l'on ampute, un lit garni de draps, si c'est un des membres inférieurs, complètent les préparatifs.

Amputation circulaire. Pour exécuter l'amputation circulaire et couper le moins de chairs et le plus d'os possible, J.-L. Petit commençait par faire une première incision circulaire qui n'intéressait que la peau et le tissu cellulaire sous-cutané: un aide tirait en haut les tégumens jusqu'à ce qu'il y eût un pouce d'écartement entre les deux lèvres de la plaie; alors l'opérateur coupait les chairs et ensuite l'os au niveau de l'incision de la peau ainsi remontée. Ce procédé était à peu près celui que suivait Cheselden. Quoique plus rationnelle que celle que l'on employait auparavant, cette manière d'opérer ne prévenait qu'imparfaitement l'inconvénient qu'elle était destinée à éviter. Louis chercha des moyens plus sûrs d'y remédier, et proposa d'inciser circulairement et du même coup la peau et les muscles de la couche superficielle de la partie, de favoriser en les tirant vers la base du membre la rétraction de ces organes, et de couper ensuite à leur niveau les muscles adhérens à l'os. Valentin imagina ensuite de mettre les muscles dans l'allongement le plus complet possible avant de les couper: c'est ainsi qu'il voulait qu'on fît porter le membre dans l'abduction au moment où l'instrument divisait les muscles adducteurs, dans l'adduction quand il opérait la section des muscles abducteurs, etc.; mais ce procédé, plus difficile que celui de Louis, n'a été adopté par personne. Comme J.-L. Petit, Desault coupait d'abord la peau et la faisait retirer en haut, et, comme Louis, il coupait les muscles en deux temps. Le procédé d'Alanson remplit plus sûrement le but. Ce chirurgien commençait par couper circulairement la peau, la disséquait en coupant les brides qui l'unissent aux parties sous-jacentes, la retroussait quand il supposait l'avoir détachée dans une étendue assez grande pour pouvoir recouvrir ensuite la totalité du moignon; puis appliquant à la base du pli formé par cette membrane le talon du couteau dont il dirigeait obliquement le tranchant vers la partie supérieure du membre, il incisait circulairement, et obliquement de bas en haut et de dehors en dedans, les chairs jusqu'à l'os, qu'il sciait ensuite le plus haut possible. Par ce moyen, il cherchait à obtenir une plaie figurant un cône creux, dont la base répondait à la section de la peau et le sommet à celle de l'os. Cette manière d'inciser les chairs ayant paru difficile à exécuter, B. Bell, pour obtenir plus facilement le résultat que s'était proposé Alanson, incisait les tégumens et les muscles perpendiculairement à leur épaisseur, et détachait ensuite, avec la pointe de l'instrument promené circulairement, les chairs adhérentes à l'os, qu'il dénudait ainsi, dans l'étendue d'un pouce au moins, et qu'il sciait à cette hauteur, par conséquent au-dessus du niveau de la section des parties molles,

Le procédé le plus généralement employé aujourd'hui est un composé de plusieurs de ceux dont nous venons de parler. La circulation du sang étant arrêtée dans le vaisseau principal au moyen de la compression, et le membre étant tenu dans une position horizontale par deux aides, dont l'un l'embrassant au-dessus du lieu où il doit être coupé, se tient prêt à opérer la rétraction de la peau et des muscles à mesure qu'ils seront divisés, et dont l'autre soutient immobile la portion qui doit en être retranchée, l'opérateur, dans un premier temps divise circulairement la peau et le tissu cellulaire sous-cutané au moyen d'une incision dirigée perpendiculairement à l'épaisseur du membre. Il la dissèque et la retrousse comme faisait Alanson; l'aide, qui embrasse le membre au-dessus du lieu où l'on opère, facilite cette dissection en l'attirant en haut et la maintient lorsqu'elle est retroussée. Dans un second temps, les muscles non adhérens aux os sont coupés au niveau du repli de la peau et perpendiculairement à leur épaisseur: enfin, dans un troisième temps, on divise au niveau des muscles superficiels rétractés la couche des muscles profonds.

M. Dupuytren met en usage un procédé qui nous paraît préférable en ce que, donnant comme le

précédent pour résultat un moignon représentant un cône creux, il épargne au malade les douleurs vives qui résultent de la dissection des tégumens. Ce praticien incise d'un seul coup la peau et les muscles jusqu'aux os, le plus souvent perpendiculairement à leur épaisseur, quelquefois obliquement, comme le faisait Alanson; la traction opérée par l'aide qui embrasse le membre au-dessus de la plaie, et la contraction des muscles, donnent instantanément à la plaie la forme d'un cône saillant. C'est à la base de ce cône, c'est-à-dire au niveau de l'incision de la peau relevée et des muscles superficiels rétractés, qu'il porte de nouveau l'intrument tranchant et sépare tout ce qui forme saillie. En faisant ainsi relever les chairs à mesure qu'on divise, et coupant ensuite successivement celles qui restent saillantes, on peut dénuder l'os jusqu'à plus de six pouces du point où la section de la peau a été opérée.

De quelque manière que l'on ait opéré la section des chairs, on doit les relever le plus haut possible afin de faciliter la section de l'os. On se sert pour cela de la compresse fendue de préférence aux rétracteurs de diverses formes qui ont été successivement imaginés, pour cet objet, par Fabrice de Hilden, Goochi, J. Bell, Percy, etc. S'il n'y a qu'un os, on le place dans l'angle de réunion des deux chefs de cette compresse, on ramène ceux-ci sur la face antérieure du membre en les croisant un peu, tandis que l'autre extrémité est appliquée sur la face postérieure de la partie. Cette compresse, ramenée ainsi en avant et en arrière, forme une sorte de capsule qui recouvre la plaie, et au centre de la quelle passe l'os, qui se trouve d'autant plus à découvert que l'aide auquel on la confie la tire davantage vers la base du membre en remontant les chairs qu'elle embrasse. Si le membre est composé de deux os, on se sert d'une compresse à trois chefs, dont le moyen, plus étroit, est passé dans l'espace inter-osseux, et dont les deux latéraux passent en dehors et en dedans, et sont ensuite appliqués comme il a été dit. Un bistouri promené circulairement sur le périoste sert ensuite à couper cette membrane au niveau des chairs relevées, et à la détacher en haut et en bas; il suffit pour cela d'appliquer son talon sur l'os, et de le faire agir à la manière d'une rugine. On applique ensuite la scie. La lame de cet instrument doit être convenablement tendue et avoir une voie suffisante, c'est-à-dire que le bord dentelé doit être plus épais que le bord opposé, et que les dents doivent être inclinées alternativement à droite et à gauche. Ainsi disposée, elle pénètre avec facilité et ne s'enclave pas dans la solution de continuité qu'elle opère. Pour faire agir cet instrument, on le guide d'abord sur l'ongle du pouce de la main gauche appliqué sur le point où l'on veut scier l'os; on le fait ensuite mouvoir en ligne parfaitement droite et perpendiculaire à la surface ainsi qu'à la longueur de l'os, sans incliner d'aucun côte la main qui le dirige, d'abord avec lenteur, et ensuite d'autant plus vite que la voie qu'il pratique devient plus profonde et qu'il risque moins d'en sortir : la lame doit être promenée dans toute sa longueur, et dans aucun temps de l'opération, le chirurgien ne doit presser sur elle avec force. Pendant tout le temps que dure la section de l'os, les aides qui soutiennent le membre doivent s'appliquer à le tenir parfaitement immobile; c'est surtout celui qui tient la partie que l'on va séparer qui doit faire la plus grande attention à n'exécuter aucun mouvement; en effet, s'il relève cette partie, la lame se trouve bientôt serrée, et ne peut plus être mue sans efforts ni secousses; s'il l'abaisse, l'os éclate avant d'être complètement divisé, et l'on est exposé à exercer des tiraillemens douloureux, si le fragment tient à la partie inférieure du membre et s'engage dans les chairs du moignon, ou à avoir besoin des tenailles incisives, ou d'une scie plus petite pour le retrancher, s'il reste attaché à l'os du moignon lui-même.

Lorsque l'amputation est terminée, il ne reste plus qu'à lier les vaisseaux, et à s'occuper du pansement. Il y a peu de temps encore, dans la double intention d'arrêter plus sûrement l'hémorrhagie, et de provoquer une suppuration abondante que l'on croyait utile d'obtenir, surtout à la suite des amputations nécessitées par des affections chroniques, on remplissait la plaie de boulettes de charpie que l'on soutenait par un bandage compressif plus ou moins serré. Des douleurs vives, une inflammation violente accompagnée d'accidens sympathiques graves, la dénudation de l'os, et la conicité du moignon, étaient la suite presque inévitable de ce mode de pansement. C'est à la chirurgie moderne que l'on doit d'avoir rendu la cure de ces plaies beaucoup plus simple, en essayant d'en obtenir la réunion immédiate. Alanson est le premier qui ait mis cette méthode de pansement en pratique, et il a été imité par tous les chirurgiens anglais, à la tête desquels il faut placer J. Bell. Elle a été vivement préconisée dans un Mémoire publié en 1812 par M. Maunoir de Genève, et adoptée par la plupart des chirurgiens de notre pays : seulement elle y a éprouvé quelques modifications dictées par la nécessité. En effet, on s'est bientôt aperçu que lorsqu'après avoir recouvert le moignon, on applique la peau à elle-même, de manière à former une plaie linéaire, transversale ou longitudinale, et qu'on maintient les lèvres de cette plaie partout en contact, la réunion s'en opère plus vite que celle du fond, d'où il résulte que la matière du suintement inévitable qui se fait par les vaisseaux capillaires des muscles s'accumule au dessous de la peau, pénètre dans les interstices des tissus profonds, et, agissant à la manière des corps étrangers, détermine souvent la formation de vastes abcès qui compromettent plus ou moins le succès de l'opération. Cet inconvénient se fait encore sentir, quand, une artère ayant échappé à l'investigation du chirurgien, il se fait une hémorrhagie consécutive, l'occlusion de la plaie s'opposant à l'issue du sang au-dehors, et ne cédant à l'effort du liquide que lorsque déjà il s'est infiltré dans l'épaisseur du membre, et accumulé en plus ou moins grande quantité au-dessous de la peau. On a donc pensé que, sans abandonner les avantages de la réunion immédiate, il fallait laisser aux liquides qui peuvent s'échapper des vaisseaux divisés un libre écoulement. Pour cela on rassemble les ligatures en un seul faisceau, que l'on place dans

l'angle le plus déclive de la plaie, et si même ce faisceau ne paraît pas assez fort, on y ajoute, mais rarement, un petit cylindre de charpie; alors on ramène la peau sur les chairs, et on l'y fixe à l'aide de bandelettes agglutinatives. Les fluides trouvent ainsi dans le faisceau des ligatures, un conducteur qui les dirige au dehors à travers l'angle entr'ouvert de la solution de continuité, et jamais on n'observe ni épanchement, ni infiltration, ni abcès produits par ces causes dans l'épaisseur du moignon. La réunion immédiate a lieu dans la presque totalité de la surface amputée : la suppuration ne s'établit que dans le trajet des ligatures et vers l'angle de la plaie qu'on laisse ouvert, et elle ne tarde pas à cesser quand les ligatures sont tombées, ce qui n'arrive guère que du douzième au vingtième ou au vingt-cinquième jour.

Telle est la méthode de pansement généralement adoptée en France, et que l'on suit constamment à l'Hôtel-Dieu de Paris. On a lieu d'après cela d'être étonné des reproches que M. Maunoir adresse à la pratique de cet hôpital. Trompé par des rapports inexacts, ce chirurgien croit que M. Dupuytren se borne à couper *peau et chairs jusqu'à l'os d'un seul coup*, et il en conclut, par conséquent, qu'il ne conserve pas de tégumens pour recouvrir la plaie, et que le *pansement se fait en couvrant le moignon de charpie et sans réunion.* Ce que nous avons dit du procédé de M. Dupuytren suffit pour prouver combien cette opinion est erronée. M. Dupuytren conserve des chairs tout autant qu'il en est besoin pour recouvrir l'os, et de la peau autant qu'il en faut pour recouvrir le moignon. S'il a quelques revers, cela vient, non pas de la mauvaise disposition de la plaie, mais seulement parce qu'il n'est réservé à personne de réussir toujours.

Amputation à lambeaux. L'idée d'amputer les membres dans leur continuité en coupant obliquement les parties molles, de manière à former des lambeaux qui puissent recouvrir ensuite la surface de la section, bien qu'émise depuis long-temps d'une manière plus ou moins vague, n'a été clairement formulée pour la première fois que par un Anglais nommé R. Lowham, qui la proposa en 1679. Pour la pratiquer, Verduin, qui ne l'appliquait qu'à la jambe, et Sabourin, qui l'étendit à tous les membres, plongeaient sur l'un des points de la circonférence du membre un couteau à lame longue et étroite, le faisaient sortir en contournant les os, vers le point diamétralement opposé à son entrée, le conduisaient de haut en bas, et et de dedans en dehors vers la peau, et détachaient ainsi un lambeau plus ou moins épais et plus ou moins long, formé aux dépens de la partie la plus épaisse du membre et qu'ils faisaient relever par un aide; une incision demi-circulaire, pratiquée sur la partie du membre opposée à celle qui avait fourni le lambeau, achevait de dégager les os, que l'on sciait au niveau de la base de celui-ci. Le pansement consistait ensuite à appliquer le lambeau sur la surface du moignon, et à l'y retenir par les moyens appropriés. Ravaton et Vermale imaginèrent ensuite de faire deux lambeaux au lieu d'un. Pour qu'ils fussent semblables, le premier pratiquait, à quatre travers de doigt au-dessous du point où les os devaient être sciés, une incision circulaire qui divisait la peau et les muscles jusqu'aux os, et sur laquelle il faisait tomber en avant et en arrière du membre une incision perpendiculaire qui pénétrait jusqu'au centre de la partie. Il détachait alors les deux lambeaux latéraux résultant de ces trois incisions, les faisait relever, et sciait les os au niveau de leur base. Vermale commençait par traverser le membre avec son couteau, et faisait ensuite successivement deux lambeaux semblables, de la même manière que Verduin et Sabourin formaient leur lambeau unique. Le pansement consistait, à la suite de l'une ou de l'autre de ces méthodes, à appliquer exactement les lambeaux l'un à l'autre. On a cru d'abord que l'exacte coaptation des chairs, et que, surtout, l'application d'un lambeau unique contre la surface du moignon qui est toujours accompagnée d'une flexion brusque des troncs vasculaires, suffirait pour prévenir l'hémorrhagie; mais l'expérience n'a pas confirmé cette opinion. Le seul avantage que présente l'amputation à lambeaux sur l'amputation circulaire, est de laisser plus de parties molles pour recouvrir les os, et de prévenir plus sûrement la conicité du moignon. Cependant, comme une amputation circulaire bien faite a les mêmes avantages, et qu'il en résulte une plaie beaucoup plus simple et beaucoup moins étendue, elle est généralement préférée aujourd'hui à la méthode de l'amputation à lambeaux.

Nous allons faire connaître les particularités que présentent l'amputation circulaire et l'amputation à lambeaux appliquées à chaque membre en particulier, en nous bornant toutefois, pour ne pas excéder les limites d'un ouvrage de la nature de celui-ci, à décrire les principaux procédés suivant lesquels on pratique ces opérations.

Amputation circulaire de la cuisse. Le procédé qu'on suit le plus ordinairement est celui-ci : Le malade est couché sur un lit solide garni d'alèzes, et attiré vers l'une de ses extrémités ou vers l'un de ses bords, jusqu'à ce que ses deux cuisses le dépassent de toute leur longueur. Un aide soutient le membre sain et l'écarte de l'autre. Un second aide, placé du côté du membre malade, suspend la circulation du sang dans l'artère crurale, en la comprimant au pli de l'aine sur le corps du pubis; un troisième aide soutient le membre au-dessus du point où il doit être amputé. C'est celui qui doit relever les chairs et la peau; il doit se placer de manière à ce que l'aide chargé de la compression de l'artère puisse voir l'opération, et s'apercevoir le premier des défauts de la compression qu'il exerce. Un quatrième soutient la partie du membre qui doit être séparée, et se charge d'appliquer les ligatures; enfin un cinquième, placé derrière l'opérateur et un peu à sa droite, tient les appareils d'instrumens et de pansement, et doit donner à celui-ci, au fur et à mesure, les objets dont il a besoin. Le membre est tenu horizontalement. On doit en conserver le plus possible. Le chirurgien, placé à son côté externe, fait à deux travers de doigt au-dessus des condyles du fémur l'incision de la peau, coupe les brides qui retiennent cette membrane aux parties, et la fait

attirer en haut sans la retrousser. Lorsqu'il juge, par l'étendue de l'écartement qui se produit entre les lèvres de la division, qu'il a détaché les tégumens dans une étendue suffisante pour pouvoir ensuite recouvrir facilement le moignon sans le dépasser, il coupe les chairs en suivant le procédé de Louis. Si l'os ne lui paraît pas suffisamment découvert, il peut, comme Bell, le dégager en détachant avec un bistouri les chairs qui s'y fixent immédiatement. Quant à nous, nous suivons toujours le procédé de M. Dupuytren, qui a été décrit précédemment, et qui donne les meilleurs résultats. Quoiqu'il en soit, quand la section des parties molles est achevée, on place la compresse fendue et l'on scie l'os à trois pouces au moins au-dessus du point qui correspond à l'incision des tégumens, c'est-à-dire à quatre ou cinq travers de doigt au-dessus des condyles du fémur. On procède ensuite à la ligature des vaisseaux, après avoir enlevé la compresse fendue, et l'on rapproche les chairs.

L'amputation est bien faite, lorsque la plaie représentant un cône creux de deux pouces au moins de profondeur, et au sommet duquel on rencontre l'os ; il reste assez de peau pour qu'elle puisse facilement recouvrir tout le moignon, et se rejoindre de chaque côté en formant une plaie longitudinale dirigée d'avant en arrière. Elle est mal faite, quand l'os fait saillie, quand la peau est trop courte pour recouvrir la totalité du moignon, et quand, trop longue, elle s'applique à elle-même dans une grande étendue en formant une espèce de *moue* derrière la quelle il reste des vides qui peuvent servir de réceptacle aux liquides qui s'écoulent de la surface des chairs divisées. Le pansement doit être simplement contentif, il doit servir à maintenir en contact les bords de la plaie; mais il ne doit aucunement servir à les attirer l'un vers l'autre, car il ne pourrait le faire qu'en les tiraillant. Cependant, quand les chairs sont molles et flasques, on peut avec avantage commencer par appliquer, de la base vers le sommet du moignon, un bandage roulé qui les soutienne et les empêche de retomber vers l'origine du membre en cédant à leur propre poids, et en glissant sur l'os qu'elles laisseraient à découvert. Dans les cas ordinaires, après avoir rassemblé les fils dans l'angle inférieur de la plaie longitudinale que forment les tégumens rapprochés, et avoir interposé dans cet angle un rouleau de charpie pour peu qu'il reste de vide au-dessous de la peau, on applique trois ou quatre bandelettes agglutinatives; puis une large bandelette de linge fin, enduite de cérat, est collée sur les lèvres de la plaie; on place ensuite un épais gâteau de charpie, et par dessus lui la partie moyenne d'une compresse dont on ramène les chefs sur les côtés du membre; cette compresse est ensuite croisée par une autre dont les chefs sont appliqués sur les faces antérieure et postérieure de la cuisse, et l'on maintient le tout à l'aide d'une bande roulée qui commence vers la plaie, et se termine vers la base du membre. Quelques personnes, pour donner plus de solidité au bandage, font avant de terminer, un ou deux tours circulaires autour du corps. Le moignon est posé sur un oreiller.

Amputation de la cuisse à lambeaux. Suivant le procédé de Ravaton, on fait à trois pouces au dessous du point où le fémur doit être scié une incision circulaire qui pénètre jusqu'à cet os; une autre incision longue de trois pouces et demi, et pénétrant jusqu'à la même profondeur, est pratiquée sur la face antérieure de la cuisse et abaissée jusque sur l'incision circulaire; une incision semblable est ensuite pratiquée sur la face postérieure du membre; les lambeaux sont détachés et relevés, et l'os scié le plus haut possible. La ligature des vaisseaux étant faite, on réapplique les lambeaux l'un à l'autre, et on les maintient en contact à l'aide de bandelettes agglutinatives et d'un bandage convenable. Suivant le procédé de Vermale, on plonge sur la partie moyenne de la face antérieure de la cuisse, à la hauteur où l'os doit être scié, la pointe d'un couteau qui, pénétrant d'avant en arrière, vient sortir au milieu de la face postérieure de la cuisse, après avoir contourné le fémur en dehors. On taille de haut en bas, et de dedans en dehors, le lambeau externe. Le couteau étant ensuite reporté dans l'angle supérieur et antérieur de la plaie, il contourne le fémur en dedans, sort par l'angle supérieur et postérieur, et taille de la même manière le lambeau interne. L'opération se termine comme dans le procédé de Ravaton.

Langenbeek emploie un procédé mixte : il taille un premier lambeau de dedans en dehors, et lui donne environ trois pouces de longueur. Cela fait, passant son couteau au-dessous du membre, et le ramenant vers le côté opposé, il taille l'autre lambeau de la même manière; ou bien il contourne le fémur avec la pointe de l'instrument, d'arrière en avant, au niveau de la base du premier lambeau, et taille le second de dedans en dehors.

Amputation circulaire de la jambe. C'est à quatre travers de doigt au dessous de l'épine antérieure et supérieure du tibia que l'on pratique la section des os, dans le lieu d'élection. Pour pratiquer cette opération, la position du malade et celle des aides principaux est la même que lorsqu'il s'agit d'amputer la cuisse. Quant à la jambe, elle est tenue horizontalement, mais dans une position demi-fléchie sur la cuisse, laquelle est relevée sur le bassin, et le chirugien est placé à son côté interne, ayant derrière lui l'aide chargé des appareils. Toutes choses égales d'ailleurs, on doit conserver plus de peau en faisant l'amputation de la jambe qu'en faisant celle de la cuisse, parce que les muscles sont moins rétractiles, et parce que les chairs soutenues par deux os sont moins faciles à affaisser vers le centre. L'épaisseur de la partie détermine le lieu où le chirugien doit faire l'incision circulaire des tégumens. En général, on doit la faire au moins à deux pouces au-dessous du point où les os doivent être sciés. Ce premier temps de l'opération terminé, les muscles sont coupés circulairement jusqu'aux os. Pour diviser les muscles et les organes fibreux qui occupent l'espace inter-osseux, le couteau, appliqué sur la face antérieure du péroné, contourne les faces externe et postérieure de cet os; lorsqu'il est arrivé à son côté interne, il est enfoncé d'arrière en avant dans l'espace inter-osseux, en glissant

de la pointe au talon, le tranchant qui correspond au péroné de cet os est porté sur la face interne; le tranchant opposé est ensuite porté sur la face externe du tibia, puis sortant de l'espace inter-osseux, sur sa face postérieure, et enfin sur sa face interne. Reporté ensuite, la pointe en bas, sur la face externe du péroné, l'instrument contourne sa face antérieure, pénètre d'avant en arrière dans l'espace inter-osseux, incise en entrant, les chairs qui recouvrent la face interne, divise en sortant celles qui adhèrent à la face externe du tibia, et revient par le bord de cet os et sa face interne. Le chef moyen de la compresse fendue est ensuite engagé d'arrière en avant dans l'espace inter-osseux, les deux autres chefs et le chef postérieur sont ensuite appliqués comme il a été dit. Le périoste des deux os est incisé circulairement, et la scie portée d'abord sur le bord antérieur du tibia; on n'attaque le péroné que lorsque le premier de ces os est scié à peu près dans les deux tiers de son épaisseur afin que la section des deux soit terminée en même temps.

Pour rendre le rapprochement des chairs plus facile, quelques chirurgiens, MM. Roux et Gensoul entre autres, conseillent de scier le péroné un pouce environ plus haut que le tibia; mais la plupart les coupent à la même hauteur. Après la ligature des vaisseaux, la plaie est réunie obliquement du tibia vers le péroné, et pansée comme il a été dit. Le membre est couché sur des coussins de balle d'avoine et maintenu dans la position demi-fléchie pendant tout le temps du traitement.

Cette opération est assez souvent suivie d'un accident grave qui lui est particulier, et qui tient ordinairement à ce que la peau n'a point été assez ménagée, et peut-être à ce que la jambe n'a point été tenue exactement dans la position demi-fléchie pendant l'opération. Dans ces cas, en effet, les chairs, en se gonflant, par l'effet de l'inflammation, s'épanouissent au-dehors, et débordent les tégumens, tandis que ceux-ci perdent leur élasticité et se resserrent sur eux-mêmes. Il résulte de là que l'espèce de champignon formé par les chairs épanouies est serré à son passage à travers la plaie de la peau comme par un bord tranchant, et que bientôt on observe dans le moignon tous les effets d'une inflammation compliquée d'étranglement. Lorsque l'amputation a été pratiquée pendant que la jambe était étendue, et qu'après l'opération on place le membre dans la position demi-fléchie, les chairs de la partie postérieure du moignon, qui sont fort peu rétractiles, glissent de haut en bas le long des os, deviennent relativement trop longues, et, dépassant la peau au moment où l'inflammation s'en empare, se trouvent placées dans les conditions les plus favorables au développement des accidens que nous venons de signaler. On y remédie en appliquant un nombre suffisant de sangsues autour du moignon, ou en débridant sur les côtés la peau et l'aponévrose d'enveloppe.

Un autre accident assez fréquent à la suite de l'amputation de la jambe, est l'inflammation vive et quelquefois la gangrène et la perforation de la peau dans le point où elle appuie sur l'angle aigu que forme le tibia à l'endroit où il est coupé. C'est pour obvier à cet inconvénient que l'on conseille de réunir la plaie du tibia vers le péroné, afin que le premier de ces os corresponde à l'un des angles de la solution de continuité; mais ce moyen ne réussit pas toujours. Quelques praticiens conseillent de soulever les tégumens avec une boulette de charpie placée entre eux et l'os, mais alors on provoque nécessairement la suppuration dans ce point. D'autres soutiennent les chairs de la partie postérieure du moignon au moyen d'une plaque de carton ou de cuir bouilli, qui les empêche d'agir par leur poids sur la peau de la partie antérieure du membre; M. Larrey incise la peau dans le point correspondant. Le moyen qui nous paraît le plus sûr, consiste à abattre d'un trait de scie l'angle de l'os au moment de l'opération. Pour cela, après avoir incisé circulairement le périoste, on pratique à cette membrane une incision demi-circulaire à convexité supérieure, et dont les extrémités viennent s'appuyer sur la première incision; la scie est ensuite appliquée et obliquement dirigée dans la direction de cette incision, du bord antérieur vers la face postérieure du tibia, ou mieux de sa face interne vers son bord externe: elle est conduite de manière à rencontrer l'incision circulaire du périoste en même temps qu'elle arrive à la moitié de l'épaisseur de l'os. Cela fait, on la dégage et l'on pratique la section des deux os comme il a été dit. Les deux traits de scie se rencontrant à la moitié de l'épaisseur du tibia, l'angle de cet os se trouve détaché, et fait place à une surface oblique et plane sur laquelle les tégumens peuvent reposer sans danger. Quand l'accident dont il s'agit se développe, il faut sans balancer inciser la peau vis-à-vis la saillie formée par le tibia, afin d'éviter qu'elle ne se gangrène dans le point soumis à la pression.

Telle est l'amputation de la jambe dans le lieu dit d'élection. On ne doit jamais la faire plus bas, parce qu'un moignon trop long devient embarrassant pour l'individu qui porte une jambe de bois; mais on peut la faire plus haut lorsque la maladie ou la blessure ne permet pas de la faire dans le point indiqué. Sur un grand nombre de blessés, M. Larrey a scié le tibia au-dessous de ses condyles. Dans tous ces cas, ce praticien, après avoir terminé l'amputation, désarticule la tête du péroné, et rétrécit ainsi de beaucoup la surface que doivent recouvrir les tégumens.

Amputation de la jambe à lambeaux. Verduin enfonçait de dedans en dehors, à un demi-pouce au-dessous de l'endroit où il se proposait de scier les os, un long couteau inter-osseux, qui, passant immédiatement derrière le tibia et le péroné, venait sortir par le point de la circonférence du membre diamétralement opposé à celui de son entrée. Cet instrument était ensuite porté de haut en bas en rasant les deux os jusqu'à la naissance du tendon d'Achille, après quoi il était incliné vers la peau, et détachait ainsi un long lambeau postérieur. Les tégumens de la partie antérieure du membre étaient ensuite coupés demi-circulairement au niveau de la base du lambeau, et le reste de l'opération était achevé comme dans l'amputation circulaire. Verduin réappliquait ensuite le lambeau sans faire de ligatures, et le maintenait en place à l'aide d'un bandage compressif.

Après avoir fait une incision circulaire à quatre pouces environ au-dessous du point où il voulait scier les os, Ravaton abaissait sur celle-ci une incision verticale commençant sur la face interne et près du bord correspondant du tibia, un peu au dessous du point où l'os doit être scié, et une autre incision parallèle à celle-ci, et divisant profondément toute l'épaisseur des chairs placées le long du bord externe du membre. Les lambeaux étaient ensuite relevés, et l'amputation terminée comme l'amputation circulaire.

M. Roux pratique sur la face interne du tibia une incision oblique de son bord interne à son bord antérieur, et longue de deux pouces, plonge entre ses lèvres fortement écartées, et dans son angle supérieur, la pointe d'un couteau inter-osseux, contourne la face postérieure du tibia, fait sortir l'instrument près du péroné, le porte de haut en bas dans l'étendue de deux pouces, et, l'inclinant en dedans, détache un lambeau interne et postérieur; reportant ensuite le couteau dans l'angle supérieur de la plaie, il contourne le péroné, fait sortir la pointe du couteau dans l'angle supérieur de la plaie du mollet, et détache un lambeau externe et antérieur semblable au premier. Les deux lambeaux sont ensuite relevés, les chairs inter-osseuses coupées, et les os sciés comme dans les autres amputations.

Amputation du premier orteil dans la continuité du premier os du métatarse. La méthode la plus ancienne et la plus généralement suivie consiste à pratiquer, aux dépens des parties molles qui recouvrent le côté interne du premier os du métatarse, un lambeau que l'on applique sur les chairs du premier espace inter-osseux quand la section de l'os est opérée. On peut l'exécuter de différentes manières. Souvent, après avoir attiré en dedans les chairs de la partie interne du pied, on les traverse de haut en bas, en plongeant le couteau en dedans de l'os, à deux ou trois lignes au-dessus du point où l'on veut le scier; l'instrument est ensuite conduit d'arrière en avant en rasant le côté interne du premier métatarsien, jusqu'au niveau de la base de l'orteil, où il achève de détacher le lambeau : les chairs du dos et de la plante du pied sont alors fortement tirées en dehors : le couteau, plongé dans l'angle supérieur et antérieur de la plaie, contourne le côté externe de l'os, sort vers la plante du pied par l'angle supérieur et postérieur de la solution de continuité, et vient d'arrière en avant gagner la première commissure des orteils. Toute la portion du premier os du métatarse que l'on veut retrancher est alors séparée des parties molles qui l'environnent. D'autres fois on obtient le même résultat par deux incisions un peu plus que demi-circulaires, qui, commençant sur le milieu du côté supérieur du premier os du métatarse, à deux ou trois lignes au-dessus du point où l'on veut le scier, viennent se réunir à la même hauteur vers la face plantaire du pied, après avoir passé, l'une en dedans et l'autre en dehors de l'articulation métatarso-phalangienne du gros orteil. Quelquefois aussi, après avoir formé le lambeau interne de l'une ou l'autre des manières indiquées, on porte l'instrument d'avant en arrière et à plein tranchant, sur la commissure qui sépare le premier du second orteil; on pénètre ainsi dans le premier espace inter-osseux; et, lorsqu'on est parvenu un peu au dessous du niveau de la base du lambeau déjà formé, il suffit d'un coup léger, donné obliquement en dessus et en dessous, pour aller joindre, de chacun de ces côtés, les angles correspondans de la première incision. La méthode qui nous paraît mériter la préférence est la suivante, dont nous ne connaissons pas l'auteur; elle se rattache à la méthode dite ovalaire dont il sera parlé plus loin. Le chirurgien fait sur le côté interne du premier métatarsien une incision droite qui commence à deux lignes au dessus et finit deux lignes au dessous du point où l'os doit être scié; arrivé là, l'instrument change de direction, croise obliquement le côté antérieur de l'os, vient joindre la première commissure des orteils, et est ramené, en passant obliquement au dessous du premier métatarsien, jusqu'à l'extrémité inférieure de l'incision droite qu'il avait abandonnée. On détache alors les chairs, et on isole l'os de toutes parts.

De quelque manière que l'on ait procédé à la section des parties molles, lorsque cette première partie de l'opération est terminée, et que l'os est isolé dans toute sa circonférence, il faut diviser le périoste par une incision circulaire, dirigée obliquement de dedans en dehors et de derrière en avant; on passe alors entre le premier et le second métatarsien une plaque de plomb ou une compresse fendue, et l'on retranche toute la portion d'os malade, à l'aide d'un trait de scie dirigé dans le sens de l'incision du périoste, c'est-à dire obliquement d'arrière en avant, du côté interne vers le côté externe de l'os, de telle sorte qu'il tombe, sur ce côté, à un pouce à peu près plus loin que le lieu où il a commencé sur le côté interne. On lie les vaisseaux.

Quand on a employé la première méthode, on applique le lambeau de dedans en dehors; à la suite de la seconde, les chairs sont rapprochées de haut en bas.

Amputation circulaire du bras. On ampute le bras le plus bas possible, parce que plus le moignon reste long, et plus il peut rendre de service. Pour pratiquer l'amputation du bras, le malade est assis sur une chaise solide, garnie d'alèzes, l'artère principale est comprimée soit au-dessus, soit au-dessous de la clavicule, sur la première côte, soit sur la face interne de l'humérus, ce qui est plus facile et plus sûr. Les procédés suivant lesquels on pratique cette opération, soit circulairement, soit à lambeaux, sont exactement les mêmes que ceux que l'on met en usage pour l'amputation de la cuisse.

Amputation de l'avant-bras. M. Larrey, pour éviter d'avoir un moignon formé seulement de tendons et d'aponévroses, pratique toujours cette amputation au tiers supérieur de l'avant-bras, lieu où le membre est le plus charnu. Cet avantage ne compense pas la perte de la presque totalité d'un membre fort utile; aussi la plupart des praticiens amputent-ils le plus près possible du poignet. Pour faire l'amputation circulaire de l'avant-bras, le malade et les aides sont placés dans la même situation que pour l'amputation précédente. L'artère brachiale est comprimée sur la partie moyenne de

la face interne de l'humérus; l'avant-bras est demi-fléchi et porté en pronation; le chirurgien est placé à son côté interne. L'incision de la peau et des chairs superficielles n'offre rien de particulier, celle des parties situées dans l'espace inter-osseux se fait comme à la jambe; mais comme les tendons roulent sous le tranchant de l'instrument, la section en est plus difficile à opérer. Nous avons vu plusieurs fois M. Dupuytren engager à plat au-dessous d'eux la lame de l'instrument, et, relevant le tranchant directement en haut, les tendre et en faciliter ainsi beaucoup la section. La scie porte d'abord sur le radius, et ensuite sur le cubitus; elle doit être conduite de manière à terminer en même temps la section des deux os.

Amputation de l'avant-bras à lambeaux. On peut pratiquer l'amputation de l'avant-bras à un seul ou à deux lambeaux. Pour exécuter le premier procédé, le chirurgien, placé à la partie externe du membre, plonge un peu au-dessous du point où doit porter la scie, la pointe d'un couteau qu'il fait cheminer horizontalement de dehors en dedans au-devant du radius et du cubitus; le tranchant de l'instrument est ensuite conduit directement en bas, puis incliné vers la peau, et détache un lambeau de grandeur suffisante pour recouvrir le moignon; la peau de la partie postérieure du membre est ensuite incisée demi-circulairement, et, les chairs étant relevées, on procède comme pour l'amputation circulaire après l'incision de la peau et des muscles superficiels. Pour pratiquer l'amputation à deux lambeaux, le chirurgien fait ce premier lambeau un peu moins grand, et, plongeant le couteau en arrière des os, il en détache, de ce côté, un second de longueur semblable, destiné à être ensuite confronté au premier. Cette méthode nous paraît préférable à la précédente.

Amputation des membres dans leur contiguité. Il est impossible de déterminer d'une manière générale quelle est celle des deux méthodes d'amputer les membres, dans leur continuité ou dans leur contiguité, qui offre le plus d'avantages. Toutefois, si l'on ne considérait que la nature et l'importance des parties intéressées dans l'une et l'autre de ces méthodes, si l'on mettait en parallèle le volume des organes musculaires que l'on est obligé de diviser pour arriver jusqu'au corps d'un os, avec le peu d'épaisseur de la couche que forment autour de la plupart des articulations, la peau, le tissu cellulaire, les ligamens et quelques muscles minces, on serait tenté de juger que les amputations dans la contiguité des membres doivent être suivies d'accidens beaucoup moins formidables. Cette opinion est vraie pour quelques parties, douteuse pour d'autres, et elle serait fausse pour le reste. Ainsi, depuis long-temps, la pratique a démontré les avantages de l'amputation dans les articulations des doigts et des orteils sur l'amputation dans la continuité des phalanges. Les amputations dans l'articulation du poignet guérissent plus facilement et plus vite que celles qui sont faites au-dessus. Il est incontestable qu'après l'amputation du bras dans l'article, la guérison se fait moins attendre et est accompagnée d'accidens beaucoup moins graves, quoique la plaie soit plus grande, qu'après l'amputation de ce membre dans sa continuité. En serait-il de même pour l'amputation dans l'articulation du coude comparée à celle du bras ou de l'avant-bras, et pour celle du pied et du genou, comparée à celle de la jambe ou de la cuisse? Quelques faits, publiés dernièrement par M. Velpeau, semblent prouver que, malgré la configuration et la largeur des surfaces osseuses, l'amputation dans l'articulation du genou peut se prêter à une réunion prompte et exempte d'accidens; mais il reste douteux qu'il en soit ainsi pour celle du coude. Quant à l'amputation dans l'articulation coxo-fémorale, comparée à celle de la cuisse, l'expérience a prouvé que les guérisons sont beaucoup plus rares à la suite de la première, ce qui tient sans doute à l'énorme étendue de la plaie que l'on est obligé de faire.

Pour pratiquer l'amputation des membres dans leur contiguité, on conserve ordinairement un ou deux lambeaux aux dépens des parties voisines les plus charnues. Dans le premier cas, le lambeau unique doit être assez grand pour recouvrir facilement la totalité de la surface osseuse dénudée; dans le second, on dispose les deux lambeaux de manière à ce qu'ils puissent s'appliquer exactement l'un à l'autre, et permettre au pus un libre écoulement. Dans quelques cas on peut, ainsi que nous le verrons, employer avec avantage l'amputation circulaire oblique, qui laisse toujours une plaie moins étendue et plus régulière que l'amputation à lambeaux. Enfin, on peut encore pratiquer l'opération de telle sorte que la plaie, exempte de lambeaux, représente un ovale allongé, disposé à se prêter facilement à une réunion linéaire; en un mot pratiquer l'amputation par la méthode *ovalaire*, ainsi désignée par M. Scoutetten (1)

Amputation des phalanges des doigts Le procédé est le même, que l'on opère dans l'articulation de la première phalange avec la seconde, ou dans celle de la seconde avec la troisième. Afin d'éviter les inconvéniens qui résulteraient de la présence d'une cicatrice à l'extrémité du doigt tronqué, on taille, aux dépens des tégumens de la face palmaire du doigt, un lambeau unique assez grand pour recouvrir complètement l'extrémité articulaire de la phalange mise à nu. Pour pratiquer cette opération, la main du malade, tournée dans le sens de la pronation, est soutenue par un aide qui écarte et fléchit les doigts voisins, en même temps qu'il attire vers le poignet la peau de celui dont on se propose de retrancher une partie. L'opérateur saisit entre le pouce et l'indicateur de la main gauche la phalange qu'il veut retrancher, la fléchit autant que possible sur celle avec laquelle elle s'articule, puis tenant à plat un bistouri à lame longue et étroite, il le présente transversalement à la partie postérieure de l'articulation, divise les tégumens et la capsule, relève le poignet qui tient le bistouri, pour couper le ligament latéral placé à sa gauche, abaisse le manche de l'instrument pour diviser celui qui correspond

(1) *De la méthode ovalaire, ou nouvelle méthode pour amputer dans les articulations*, par H. Scoutetten Paris 1827.

LONDON PHYSICAL SOCIETY 1772 11, CHANDOS

à sa droite, engage la lame entre les surfaces articulaires, contourne l'extrémité supérieure de la phalange qu'il tient, et qu'il luxe en arrière pour faire jour à l'instrument, ramène le tranchant de haut en bas le long de la face palmaire de l'os jusqu'à ce qu'il ait détaché un lambeau de grandeur suffisante, et le tourne vers la peau pour terminer l'opération. Dans un cas d'écrasement de plusieurs doigts avec destruction des parties molles de la face antérieure, nous avons taillé le lambeau aux dépens des tégumens de la face dorsale. L'opération a réussi. On peut aussi, comme l'a conseillé M. Lisfranc, faire l'opération en sens inverse, c'est-à-dire commencer par faire le lambeau et ouvrir l'articulation par son côté antérieur. Pour cela, la main étant tenue en supination, et le doigt étendu, on plonge, au-dessous du pli transversal indiqué sur la peau, si c'est entre la première et la seconde phalange que l'on ampute, et à une ligne plus bas que ce pli, si c'est entre la seconde et la troisième, un bistouri à lame étroite que l'on dirige transversalement au-devant de l'articulation, le tranchant étant tourné vers l'opérateur. Cela fait, l'instrument conduit de haut en bas et ensuite d'arrière en avant, détache le lambeau, qui est relevé, et il ne reste plus qu'à ouvrir l'articulation découverte et à terminer la section des parties molles placées derrière. On peut encore, pour exécuter cette méthode, porter le bistouri à plein tranchant à l'endroit où doit se terminer le lambeau, et remonter jusqu'à l'articulation. Le pansement consiste à appliquer le lambeau sur l'extrémité de la phalange, et à le maintenir en place à l'aide d'une bandelette agglutinative; un peu de charpie, une croix de Malte ou une compresse longuette, et une bande étroite complètent l'appareil.

Lorsqu'on ampute la troisième phalange seule, le doigt raccourci peut encore servir, parce qu'il conserve tous ses mouvemens, mais il n'en est pas ainsi quand on fait l'amputation entre la première et la seconde, parce qu'aucun tendon ne s'attache à la première : aussi quelques chirurgiens pensent-ils qu'il vaut mieux alors exarper la totalité du doigt que d'en laisser subsister une portion plus gênante qu'utile. M. Lisfranc croit que l'on pourrait remédier à cet inconvénient en déterminant préalablement l'adhésion du tendon fléchisseur à la première phalange. Pour cela, il conseille d'inciser d'abord longitudinalement le tendon jusqu'à l'os, et d'attendre que cette plaie soit cicatrisée pour pratiquer l'amputation. Il nous paraît douteux que ce moyen, qui, dans tous les cas, ne serait applicable qu'aux amputations réclamées par des maladies chroniques, puisse réussir comme le pense l'auteur. On ne devrait pas oublier avant de se décider à le mettre en usage, que les panaris qui ont leur siége dans la gaîne des tendons, ne sont pas toujours suivis de l'adhérence de ces organes aux phalanges, et que les plaies qui divisent les gaînes aponévrotiques des doigts entraînent souvent l'exfoliation des tendons découverts.

Amputation de la totalité d'un doigt. On peut employer deux méthodes pour pratiquer l'amputation des doigts dans l'articulation métacarpo-phalangienne. La plus anciennement connue est l'amputation à lambeaux. On doit placer ceux-ci latéralement à cause de la direction d'avant en arrière du diamètre le plus étendu de l'articulation. Pour les faire réguliers, de forme et de grandeur semblables, on a imaginé divers procédés. Suivant le plus grand nombre, la main étant tenue comme il a été dit pour les amputations entre les phalanges, le chirurgien applique le talon de la lame sur la base du doigt, et fait une incision courbe, qui, partant de la partie postérieure de l'articulation, vient se terminer à sa partie antérieure, après avoir passé sur la partie moyenne de la face latérale correspondante de la première phalange; il glisse ensuite, entre celle-ci et le lambeau qui vient d'être formé, la lame du bistouri, tenue perpendiculairement, jusqu'au niveau de l'articulation, pénètre alors dans celle-ci, et contourne l'extrémité supérieure de la première phalange en divisant les liens ligamenteux qui l'affermissent; luxant alors le doigt, il ramène le tranchant vers lui en rasant l'autre face latérale de la phalange, et termine l'opération en inclinant l'instrument vers la peau pour former un lambeau semblable au premier. D'autres chirurgiens plongent le bistouri sur la face postérieure de l'articulation, font sortir sa pointe vers la face palmaire de la main, après avoir contourné la jointure en dedans ou en dehors, et faisant attirer fortement les tégumens du côté correspondant, ils forment, en coupant de haut en bas, un premier lambeau; le second est ensuite fait de la même manière, et l'articulation, mise à nu sur toute la circonférence, est facilement ouverte et détruite. Dans ces deux procédés, les tégumens sont coupés obliquement pour former les lambeaux : on peut éviter cet inconvénient en commençant, comme nous l'avons vu plusieurs fois faire à M. Dupuytren, par diviser les parties molles perpendiculairement à leur épaisseur, au moyen d'une incision demi-circulaire dirigée de la face dorsale vers la face palmaire du doigt. L'instrument est ensuite glissé de bas en haut jusqu'à l'articulation qu'il ouvre, et parvient, en suivant le côté opposé de la phalange, jusqu'au niveau de la première incision : son tranchant tourné directement en dehors, achève le second lambeau, qu'il coupe perpendiculairement à son épaisseur comme l'a été le premier. L'opération terminée, on rapproche les lambeaux; on applique par-dessus quelques plumasseaux de charpie, que l'on maintient à l'aide d'une compresse et d'une bande dont les derniers tours rapprochent les doigts voisins de celui qui a été amputé. Il est inutile de lier les artères collatérales divisées. Après la guérison de la plaie, les doigts voisins tendent à se rapprocher; mais ils ne le peuvent faire que par leur extrémité, leurs bases étant retenues écartées par la tête de l'os du métacarpe appartenant au doigt perdu, et il résulte de là une difformité assez apparente. Pour l'éviter, M. Dupuytren, au lieu de se borner à la phalange, a, dans plusieurs cas et avec succès, fait relever les lambeaux au delà de l'articulation au moyen d'une compresse fendue, et après avoir dégagé la tête de l'os du métacarpe, l'a séparée du corps de cet os avec une scie à main. Ce procédé est appli-

cable aux cas de carie profonde de l'articulation métacarpo-phalangienne du doigt. M. Lisfranc a fait remarquer que chez les jeunes enfans où les épiphyses ne sont pas encore soudées, on peut pratiquer cette opération à l'aide du bistouri porté dans la ligne cartilagineuse qui sépare les corps des os de leurs têtes.

La seconde méthode d'amputer les doigts en totalité est la méthode *ovalaire*.

Pour la pratiquer, il faut saisir de la main gauche le doigt que l'on veut extirper. Puis, avec un bistouri tenu de la droite, faire une incision qui, partant un peu au-dessus de la partie postérieure de l'articulation, vienne se terminer au niveau de la commissure; le bistouri, porté alors vers le côté opposé du doigt, et ramené au-dessous, reprend la partie inférieure de la première incision, la prolonge transversalement au-devant du doigt en suivant le pli articulaire, et est ramené au point de départ par une ligne oblique depuis la commissure opposée à celle où s'est terminée la première incision, jusqu'à la partie postérieure de l'articulation. La peau placée au devant de la base du doigt est disséquée, après quoi l'on coupe les tendons jusqu'aux os, et l'on termine par la désarticulation. Par ce procédé, on arrive comme dans tous ceux qui constituent la méthode ovalaire, par un triangle, à une ellipse dont le foyer se trouve à l'articulation, et que l'on peut facilement convertir par le rapprochement de ses bords en une plaie linéaire. L'opération suivant cette méthode est plus longue et plus difficile que celle qui a été précédemment décrite; mais elle a pour résultat une plaie plus petite, plus régulière et plus nette.

Amputation des quatre derniers doigts. M. Lisfranc a imaginé un procédé à l'aide duquel on pourrait, s'il en était besoin, amputer d'un seul coup les quatre derniers doigts. La partie étant portée en pronation, le chirurgien saisit de la main gauche les organes qu'il veut détacher, puis, avec un couteau tenu de la droite, il divise les tégumens et les tendons postérieurs, par une incision dirigée d'un bord à l'autre de l'organe, et qui décrivant une courbe à convexité inférieure, passe sur les commissures des doigts malades. Le lambeau relevé, un second trait ouvre largement les articulations par leur côté postérieur, le couteau est alors placé en travers dans toutes les articulations ouvertes, et le chirurgien coupant d'un bord vers l'autre les parties molles palmaires au niveau de la commissure des doigts, détache successivement ces organes en formant un lambeau semblable au premier.

Amputation des os du métacarpe. Amputation du pouce. Pour pratiquer cette opération, la main est maintenue en pronation par un aide, et le chirurgien tient le bistouri de la main gauche pour opérer sur la main droite du malade, *et vice versâ.* S'il n'est pas ambidextre, et qu'il opère sur la main du côté droit, il la fait placer en supination. L'opérateur porte le pouce dans l'abduction, et tandis que l'aide attire en dehors les tégumens qui le recouvrent, il coupe à plein tranchant les chairs du premier espace inter-osseux, en faisant agir, de la pointe vers le talon, le bistouri tenu dans une situation à peu près verticale, et en rasant le côté interne du premier os du métacarpe, il arrive au niveau de l'articulation de cet os avec le trapèze, tourne le tranchant en dehors pour l'ouvrir, luxe le pouce en dedans et en bas, contourne l'extrémité supérieure du premier os métacarpien, fait quitter à l'aide les tégumens qu'il tire en dehors, replace le pouce dans sa direction, et, longeant de haut en bas le côté externe du premier métacarpien, termine l'opération, lorsqu'il est arrivé à la partie inférieure, en détachant un lambeau externe.

On peut se dispenser de former ce lambeau, qui, étant mince et assez long, doit se réunir difficilement : il suffit pour cela de faire tirer les tégumens en dedans et en haut par l'aide qui soutient la main, et, après avoir traversé l'articulation, de continuer à porter l'instrument dans le même sens pour couper la peau à son niveau, au lieu de la ramener de haut en bas le long de l'os du métacarpe. Pour faire cette opération, Béclard conseillait un procédé beaucoup plus long, qui consiste en deux incisions, lesquelles partant de la partie externe de l'articulation du premier métacarpien avec le trapèze, viennent, en passant l'une devant, et l'autre derrière le pouce, se réunir au bas de la commissure de ce doigt avec l'indicateur : le premier métacarpien est ensuite isolé et extrait.

Ces deux procédés appartiennent à la méthode ovalaire.

Quel que soit le procédé que l'on ait mis en usage, il faut lier les vaisseaux. Quand on a conservé un lambeau, on l'applique à la plaie, et on le maintient en place à l'aide d'une ou deux bandelettes agglutinatives et d'un pansement simple; dans le cas contraire, on réunit d'avant en arrière, et l'on panse de la même manière.

Ablation du cinquième os du métacarpe. Cette opération se fait comme la précédente, avec cette différence que la main du malade est tenue en sens inverse.

Amputation du troisième et du quatrième os du métacarpe. Pour faire cette opération, on pratique, en avant et en arrière, sur celui des os que l'on veut emporter, une incision longitudinale qui divise toutes les parties molles qui le recouvrent : l'extrémité inférieure de l'incision dorsale est ensuite réunie à celle de l'incision palmaire par deux traits de bistouri, qui, passant de chaque côté de la base du doigt, s'étendent de l'un à l'autre. On coupe ensuite les chairs qui occupent les espaces inter-osseux, en longeant successivement les deux côtés de l'os, et on termine l'opération en le désarticulant. On rapproche d'un côté à l'autre.

La méthode ovalaire trouve encore ici son application. Pour l'exécuter, on fait partir de la partie postérieure de l'articulation, et un peu au-dessus, deux incisions droites qui viennent se terminer de chaque côté de la base du doigt dans les commissures qui le séparent des doigts voisins; on réunit ensuite ces deux incisions par une section transversale faite au-devant de la base du doigt, dans le pli articulaire : on isole ensuite et on désarticule l'os du métacarpe.

Cette opération a sur la précédente le grand

avantage de ménager les parties molles de la paume de la main; mais elle partage avec elle l'inconvénient, inévitable toutes les fois que l'on veut extirper en totalité un des quatre derniers os du métacarpe, d'ouvrir leur capsule commune, et d'exposer à des inflammations redoutables.

Amputation collective des quatre derniers os du métacarpe. Quelque bornés que soient les usages du pouce resté seul, il est cependant incontestable qu'il est utile de le conserver, toutes les fois que cela est possible. On y parvient en se bornant à enlever les quatre derniers os du métacarpe, lorsque l'affection est limitée à ces os. M. Troccon d'abord, et ensuite M. Maingault ont dernièrement encore préconisé cette opération, que depuis long-temps les chirurgiens militaires ont pratiquée dans des cas où elle était, pour ainsi dire, dessinée par la nature de l'accident auquel ils étaient appelés à remédier. Pour l'exécuter, on circonscrit, à l'aide d'une incision courbe à convexité inférieure, et dont les extrémités correspondent de chaque côté à la ligne formée par l'articulation du carpe avec le métacarpe, un lambeau de grandeur suffisante pour recouvrir la surface articulaire inférieure des os de la seconde rangée du carpe. Une seconde incision divise transversalement, à la hauteur de la base du lambeau, les tégumens et les tendons du dos de la main, et se confond par ses deux extrémités avec la précédente. Les chairs relevées, il ne reste plus qu'à procéder à la désarticulation. On lie les vaisseaux et l'on rapproche les chairs d'avant en arrière.

Amputation de la main. On la fait circulairement, ou à lambeaux. Pour pratiquer l'amputation à lambeaux, on fait maintenir l'avant-bras en pronation par un aide; l'opérateur, tenant de la main gauche la main du malade, fait avec un couteau inter-osseux une incision courbe à convexité inférieure, qui, divisant la peau et les tendons extenseurs des doigts et partant de l'apophyse styloïde de l'un des os de l'avant bras pour venir se terminer à l'apophyse styloïde de l'autre, circonscrit un lambeau assez grand pour recouvrir la moitié des surfaces articulaires demi-circulaires inférieures du radius et du cubitus. Ce lambeau étant relevé, la pointe du couteau partant une seconde fois d'une apophyse styloïde pour se rendre à l'autre, mais décrivant une courbe inverse, contourne le bord supérieur du carpe, et coupe successivement le ligament latéral d'un côté, la capsule et le ligament latéral du côté opposé. Le plein du tranchant est alors engagé dans l'articulation ouverte, et ramené vers la face palmaire de la main, aux dépens de laquelle il taille, de haut en bas, un lambeau de même forme et de même grandeur que le premier. Les artères liées, on rapproche les lambeaux, et on les contient par les bandelettes agglutinatives et un bandage approprié. M. Lisfranc fait placer la main en supination, reconnaît les apophyses styloïdes du radius et du cubitus, fait passer de l'une à l'autre le couteau inter-osseux, et dirigeant son tranchant en bas, taille aux dépens des chairs qui forment la partie supérieure de la région palmaire de la main le lambeau antérieur; il taille ensuite le lambeau postérieur, en faisant une incision courbe sur la face dorsale de la main: après quoi il ouvre l'articulation. On pourrait tout aussi bien pénétrer dans celle-ci, après avoir taillé le lambeau postérieur, et terminer par le lambeau antérieur.

De quelque manière que l'on s'y prenne, la densité des tissus qui se trouvent à la partie supérieure de la face palmaire de la main, et la présence des saillies du scaphoïde, du trapèze, de l'os pisiforme et de l'os crochu, rendent toujours assez difficile la formation du lambeau antérieur: aussi beaucoup de praticiens aiment-ils mieux l'amputation circulaire. C'est aussi celle que nous avons pratiquée de préférence. Pour l'exécuter, l'avant-bras et la main portés dans une position moyenne entre la pronation et la supination sont confiés à des aides; l'opérateur fait à la peau, fortement attirée en haut par l'aide qui soutient l'avant-bras, une incision circulaire à un pouce au moins au-dessous du sommet des apophyses styloïdes, détruit les adhérences qui unissent cette membrane aux parties environnantes et surtout aux éminences thénar et hypothénar, et la relève jusqu'au niveau de la base de ces apophyses. Cela fait, il applique le couteau au-dessous de l'apophyse styloïde du radius, et, le faisant agir de sa pointe vers son talon en même temps que le tranchant décrit une ligne courbe dont la concavité est en bas, il arrive rapidement au côté opposé de l'articulation, divisant du même coup les tendons nombreux qui l'environnent, les ligamens et la capsule qui l'affermissent. Le pansement est celui de toutes les amputations circulaires.

Amputation de l'avant-bras. Cette opération, pratiquée autrefois, et pour laquelle Brasdor avait imaginé un procédé difficile qui consistait à ouvrir l'articulation par sa partie postérieure, et à terminer par un lambeau taillé aux dépens des chairs de la partie supérieure et antérieure de l'avant-bras, est presque entièrement abandonnée aujourd'hui des praticiens. Cependant, M. Dupuytren, frappé de l'importance dont il est pour les malades de conserver au membre supérieur le plus de longueur possible, l'a substituée avec avantage à l'amputation du bras, toutes les fois que l'état de l'articulation et des chairs de l'avant-bras le lui a permis. Le procédé qu'il met en usage est le suivant. L'avant-bras étant dans un état voisin de la demi-flexion, il fait passer d'une tubérosité à l'autre de l'humérus, et au devant de cet os, un couteau tenu à plat, dont le tranchant, conduit de haut en bas dans l'étendue de deux pouces au moins, est ensuite tourné vers la peau pour détacher un lambeau antérieur que l'on relève; l'articulation est ouverte par son côté antérieur, et les ligamens latéraux sont incisés. Alors on examine l'état de l'olécrâne; s'il est sain, on le cerne à sa base, en coupant la peau de la partie postérieure du coude, et on le scie pour le conserver; s'il est malade, on détruit les attaches du tendon du triceps brachial, et on termine l'opération par la section de la peau. Les vaisseaux sont liés, et la partie inférieure de l'humérus est recouverte par le lambeau, que l'on tient en place à l'aide des moyens usités. Lorsque l'olécrâne a pu être conservé, il se réunit et prête un point d'appui plus solide aux contractions du muscle triceps brachial.

Nous conseillons de modifier ce procédé de la manière suivante. Après la formation du lambeau antérieur, il faut porter le couteau en arrière, et couper transversalement les tégumens au niveau de la base de l'olécrâne, un peu au-dessous de la base du premier lambeau : puis, continuant de mouvoir l'instrument comme dans une amputation circulaire, le ramener en avant, et inciser du même coup l'articulation du radius. Le reste de l'opération devient alors très-facile.

On pourrait aussi appliquer la méthode circulaire à l'amputation de l'avant-bras dans l'article : moins de chairs seraient nécessaires pour recouvrir les surfaces osseuses, mais la peau, qui resterait presque seule sur ces surfaces, leur fournirait-elle un abri d'une épaisseur suffisante, et ne serait-elle pas elle-même exposée à des pressions douloureuses ?

Amputation du bras. Cette opération a d'abord été pratiquée par Ledran père. Pour l'exécuter, il commença par passer, à l'aide d'une longue aiguille droite portée d'avant en arrière le long de la face interne de l'humérus, un fil très-fort, dont il ramena les chefs sous l'aisselle, où il le serra fortement, embrassant ainsi la peau, les muscles, et l'artère dont les battemens furent arrêtés. Cela fait, il coupa transversalement la base du deltoïde, ouvrit l'articulation, fit saillir la tête de l'humérus par la plaie, et passant le couteau entre elle et les chairs, il le dirigea de haut en bas le long de l'humérus, en coupant ainsi tout ce qu'il rencontra pour arriver à l'aisselle au-dessous de la ligature appliquée. Le lambeau se trouvant trop long, il passa avec une aiguille, autour de l'artère, une seconde ligature au-dessus de la première, et coupa entre les deux fils toutes les chairs exubérantes.

Ce procédé défectueux est abandonné; mais l'opération est restée, et elle s'exécute aujourd'hui par un assez grand nombre de procédés qui se rattachent à quatre méthodes : dans la première, on fait un lambeau externe et un interne ; suivant la seconde, on fait un lambeau antérieur et un postérieur; suivant la troisième, on pratique l'amputation circulaire; la quatrième enfin est la méthode ovalaire. Quelle que soit celle de ces méthodes que l'on veuille mettre en usage, le malade est assis ; un aide, placé du côté opposé à la maladie, embrasse le tronc au-dessous de l'aisselle du côté du malade, et se tient prêt à relever les lambeaux suivant les indications que lui en fournira l'opérateur; un autre aide soutient le bras ; un troisième comprime ou se tient prêt à comprimer l'artère axillaire ; un quatrième tient l'appareil et les instrumens.

Première méthode. Lafaye, Moreau, et ensuite M. Dupuytren, ont appliqué à la formation du lambeau externe le procédé conseillé par eux pour former le lambeau dans le premier temps de la résection de la tête de l'humérus. Ce lambeau relevé par un aide, l'opérateur applique le talon du couteau sur la tête de l'humérus, tandis que, saisissant le bras de la main gauche, il le fait tourner sur son axe, de manière à présenter successivement au tranchant une assez grande étendue de la circonférence de la capsule, le tendon de la longue portion du biceps, et ceux des muscles qui, nés du scapulum, se portent aux tubérosités de l'os du bras. Le plein du tranchant est alors porté au devant de la tête de l'humérus, entre elle et les chairs, qu'il détache du haut en bas jusqu'auprès des insertions inférieures des muscles grand dorsal, grand rond, et grand pectoral. Arrivé là, Lafaye s'arrêtait pour lier l'artère axillaire ; M. Dupuytren la fait au contraire comprimer par un aide, qui saisit toute l'épaisseur du lambeau, et termine l'opération en coupant près de leurs attaches les tendons des muscles qui forment les bords de l'aisselle, et la peau.

Cette opération, exécutée par le procédé de M. Dupuytren, dure à peine quelques secondes. Pour la rendre plus prompte encore, MM. Lisfranc et de Champesme ont imaginé d'ouvrir la capsule articulaire en même temps que l'on forme le lambeau externe. Pour cela, le bras étant pendant à côté du corps, ils plongent la pointe d'un couteau inter-osseux à lame longue et étroite entre l'acromion et l'apophyse coracoïde, et, après l'avoir dirigée horizontalement d'avant en arrière, ils la font sortir à travers les tégumens, à un demi-pouce au-dessous du point où la base de la première de ces apophyses se confond avec l'épine de l'omoplate : l'articulation est traversée d'avant en arrière. Le tranchant du couteau est alors porté en haut, en dehors, et ensuite de haut en bas pour contourner la tête de l'humérus et détacher le lambeau externe qu'ils font relever. On trouve l'articulation ouverte, et l'on termine l'opération comme dans le procédé précédemment décrit. Le couteau doit être tenu de la main droite pour opérer sur le côté droit du malade. Si le chirurgien est ambidextre, il le prend de la main gauche pour opérer à gauche; dans le cas contraire, il se place derrière le malade, et plonge le couteau à l'endroit où sa pointe eût dû sortir, pour la faire sortir au contraire par le point où elle aurait dû être enfoncée dans les chairs.

Ce procédé est assez facile à exécuter sur le cadavre, où l'on rencontre ordinairement les os à l'état sain; il nous semble qu'il doit devenir d'une exécution difficile sur le vivant, où l'on ne pratique en général l'opération dont il s'agit qu'à l'occasion d'une maladie de l'articulation, qui déforme toujours les surfaces articulaires. Dans ces cas, en effet, la pointe du couteau doit être exposée à heurter la tête de l'humérus gonflée, cariée, ou réduite en esquilles, et à être arrêtée dans sa marche, ou à se briser contre l'obstacle insurmontable qu'elle peut rencontrer. Il donne d'ailleurs un lambeau externe étroit et long, insuffisant pour découvrir l'interne, qui est large et épais; et comme il ne présente sur celui de M. Dupuytren que l'avantage d'être un peu plus prompt à exécuter, tandis qu'il lui est inférieur sous des rapports plus importans, nous ne balançons pas à donner la préférence à celui-ci.

On peut aussi, à l'exemple de MM. Van Onsenoort, Cline et d'autres, tailler le lambeau deltoïdien de dehors en dedans; il suffit pour cela de soulever d'une main les chairs du moignon de l'épaule, et d'appliquer le couteau au point correspondant au sommet du lambeau, pour le faire

remonter ensuite le long de l'humérus jusqu'au niveau de l'articulation, que l'on ouvre comme dans les procédés précédemment décrits. Cette méthode est expéditive, et elle évite au malade la douleur résultant de la ponction.

Après tous ces procédés, il faut lier l'artère axillaire d'abord, et ensuite celles de ses branches qui donnent du sang, et rapprocher les lambeaux de haut en bas. Un inconvénient commun à tous est de fournir deux lambeaux de grandeur inégale, qui, s'adaptant mal l'un à l'autre, sont mal disposés pour donner au produit de la suppuration abondante qu'ils fournissent un libre écoulement, et laissent après la guérison une cicatrice fort étendue ; aussi ne les emploie-t-on aujourd'hui que dans les cas où l'altération des tissus ne permet pas d'employer ceux que nous allons décrire.

Deuxième méthode. Pour obvier aux inconvéniens attachés à la méthode précédente, on a imaginé de faire un lambeau antérieur et un postérieur, qui, plus semblables entre eux, sont plus susceptibles de s'appliquer exactement, se réunissent plus vite, et circonscrivent une plaie dont la disposition générale est plus favorable au libre écoulement du pus et ne laisse après elle qu'une cicatrice linéaire. Les procédés les plus importans sont ceux de Desault et de MM. Larrey, Lisfranc et Dupuytren.

Voici la manière d'opérer de Desault : le bras est tenu écarté du corps, et un aide comprime l'artère axillaire au-dessus de la clavicule : alors le chirurgien saisit de la main gauche la masse de chairs placée au devant du moignon de l'épaule, la traverse de haut en bas, au niveau de l'articulation, avec le couteau, qui vient sortir sous l'aisselle, et, dirigeant le tranchant en dehors jusqu'auprès de l'insertion du tendon du muscle grand pectoral, détache le lambeau antérieur; le bras est alors porté en arrière; l'artère est liée, l'articulation est ensuite ouverte, l'os est luxé, et l'opération terminée par la formation du lambeau postérieur.

M. Larrey exécute cette opération par un procédé de beaucoup préférable à celui-ci, et qui offre, sur tous ceux qui ont été imaginés pour exécuter les diverses méthodes de désarticulation du bras, l'avantage précieux de laisser ce membre en place, et de n'exiger de sa part aucun de ces mouvemens de rotation ou d'élévation par lesquels on aide l'action des instrumens. Pour l'exécuter, le bras restant pendant à côté du corps, ce praticien fait sur le milieu du moignon de l'épaule une incision verticale qui, partant du sommet de l'acromion, divise jusqu'à l'os les parties molles, dans une étendue de trois pouces. La pointe du couteau est ensuite introduite à plat sous la lèvre postérieure de la plaie, contourne l'humérus, et vient traverser la peau de l'aisselle immédiatement au devant des tendons réunis du grand dorsal et du grand rond. Le tranchant de l'instrument est alors tourné en arrière, et forme le lambeau postérieur en divisant toutes les parties qu'il soulève, depuis l'aisselle jusqu'à un pouce et demi environ de l'origine supérieure de la première incision. Le couteau est porté de la même manière sous la lèvre antérieure, perce la peau près de l'insertion du tendon du muscle grand pectoral, et forme le lambeau antérieur sur le modèle du premier. Les deux lambeaux étant écartés, on découvre largement l'articulation, que l'on ouvre en divisant demi-circulairement, avec la pointe d'un couteau, la capsule et les tendons qui s'attachent aux tubérosités de l'humérus. Le plein du tranchant est alors engagé entre la tête de l'os et les parties molles; un aide saisit, avec les chairs qui restent à couper, l'artère, qu'il comprime entre ses doigts, et l'opération est terminée par la section du faisceau composé des nerfs, des vaisseaux du bras, et de la peau, section par le moyen de laquelle l'incision antérieure et la postérieure se trouvent réunies.

M. Dupuytren exécute cette méthode par un procédé plus prompt que celui de M. Larrey, et qui doit lui être préféré toutes les fois que la maladie n'a pas détruit la continuité de l'os. Pour l'exécuter, ce praticien, après avoir fait relever le bras malade, applique le talon d'un couteau inter-osseux sur le sommet de l'acromion, divise d'un seul trait la peau, le deltoïde et les attaches des muscles grand dorsal et grand rond, remonte ensuite vers le creux de l'aisselle en circonscrivant un lambeau demi-circulaire qu'il fait relever; la capsule articulaire, mise à découvert par sa partie postérieure, est tendue par un mouvement que l'aide chargé du bras fait exécuter en avant à ce membre, puis ouverte; l'os est luxé, et l'instrument, après en avoir contourné la tête, est ramené de haut en bas le long de son côté antérieur pour former le lambeau antérieur, qu'il achève de détacher, lorsqu'un aide l'ayant saisi à sa base, a suspendu le cours du sang dans l'artère axillaire. Pour exécuter cette opération comme elle vient d'être décrite, le chirurgien, placé derrière le malade, doit tenir le couteau de la main droite pour opérer sur l'épaule gauche, *et vice versâ.* S'il n'est pas ambidextre, il se place au-devant du malade pour opérer du côté droit, et commence par le lambeau antérieur.

M. Lisfranc est encore parvenu à exécuter cette méthode de manière à ouvrir la capsule articulaire du premier coup : il fait écarter légèrement le bras du corps, saisit entre le pouce appuyé sur le tendon du grand dorsal, et les doigts appliqués sur l'acromion, les chairs qui forment le bord postérieur de l'aisselle, plonge un couteau près de l'attache et en avant du tendon, et, contournant la tête de l'humérus, en fait sortir la pointe près du sommet de l'apophyse acromion ; l'instrument est ensuite conduit de haut en bas, en rasant le côté postérieur de l'humérus, et le lambeau externe est détaché; on trouve, en le relevant, la capsule ouverte, et l'on termine l'opération comme dans le procédé de M. Dupuytren. Ce procédé est brillant, mais il offre les mêmes inconvéniens que le procédé par lequel le même auteur exécute la première méthode.

Troisième méthode. De quelque manière que l'on s'y prenne, il est toujours assez difficile de faire deux lambeaux exactement semblables, et la plaie qui en résulte ne laisse pas de présenter une surface assez considérable. C'est pourquoi l'un de nous a pensé qu'il serait avantageux de

substituer à ces deux méthodes une amputation qui se rapproche de la méthode circulaire, et par la manière de tenir et de diriger le couteau, et par l'absence de lambeaux. Pour l'exécuter, le bras étant assez écarté pour permettre à la main de l'opérateur de passer librement entre lui et le corps, et l'artère axillaire étant comprimée au-dessus de la clavicule, le chirurgien fait embrasser le moignon de l'épaule en avant et en arrière par l'aide placé vers l'épaule saine du malade, en lui recommandant d'en attirer fortement les tégumens en haut. Cela fait, il divise rapidement, et d'un seul coup, toutes les parties molles qui environnent l'extrémité supérieure de l'humérus, au moyen d'une incision circulaire qui, commençant et finissant à un travers de doigt environ au-dessous du sommet de l'acromion, passe en avant et en arrière sur les tendons des muscles grand dorsal, grand rond et grand pectoral, près de leurs attaches qu'elle détruit. Les chairs sont alors relevées, et, l'articulation étant découverte dans toute sa circonférence, un second coup sépare l'os du bras de l'omoplate. Ce procédé est prompt et facile à exécuter, et la plaie qui en résulte est beaucoup plus petite qu'aucune de celles qui résultent des procédés précédemment décrits. On doit la panser comme une plaie d'amputation circulaire ordinaire.

Pour ne s'être pas donné la peine de lire la description de l'opération que nous proposons, deux de nos confrères des plus érudits, MM. Blandin et Velpeau, en ont rapporté l'idée première, soit à Garengeot, soit à Alanson, soit à Petit-Radet, soit à M. Graefe. Nous nous trouvons donc dans l'obligation de rappeler ici en quoi consistent ces divers procédés, aujourd'hui abondonnés ou non admis. Garangeot, après avoir décrit un procédé à lambeaux, se borne à énoncer que quelques chirurgiens préfèrent, à tort, l'opération circulaire. Or, pour Garangeot, de même que pour tout le monde, une amputation circulaire, sans autre explication, signifie une amputation faite perpendiculairement à l'axe d'un membre tenu horizontalement: c'est ainsi que l'a entendu Alanson, et c'est encore ainsi que l'entend M. Graefe, qui veut que l'on tienne le membre horizontalement, et que l'on fasse l'incision circulaire à *trois* travers de doigt au-dessous du sommet de l'acromion. Nous conseillons, au contraire, de n'écarter le bras du corps, qu'autant qu'il est nécessaire pour permettre à la main de l'opérateur de passer et de diriger l'instrument de telle manière que l'incision, passant en haut et en dehors presque sur la tête de l'humérus, passe en bas et en dedans, sur l'insertion du pectoral, du grand dorsal et du grand rond à cet os, c'est-à-dire à trois ou quatre travers de doigt, plus bas. C'est donc une amputation dans laquelle le couteau, bien que faisant le tour de la partie comme dans l'amputation circulaire, fait néanmoins une plaie très-oblique, ou même dont le plan est presque vertical, à cause de l'obliquité très-grande dans laquelle on tient le membre.

Quant au procédé de Petit-Radet, décrit dans l'Encyclopédie méthodique, c'est un procédé à lambeaux, qui n'est d'ailleurs lui-même qu'un renouvellement d'un procédé proposé antérieurement par Bell.

Quatrième méthode. Guthrie et Béclard ont proposé pour l'amputation du bras dans l'article, un procédé que M. Scoutetten a rattaché à la méthode ovalaire. Pour la pratiquer sur le membre gauche le chirurgien saisit de la main gauche le bras malade par sa partie moyenne, et l'écarte du tronc de quatre travers de doigt; il plonge alors immédiatement au-dessous du sommet de l'acromion, la pointe d'un couteau à deux tranchans qu'il enfonce jusqu'à l'humérus. Il abaisse le manche et incise dans l'étendue de trois à quatre pouces les parties postérieures du moignon de l'épaule, suivant une direction oblique en bas et en dedans; une seconde incision semblable à la première, pour la direction et pour l'étendue, et se réunissant à elle supérieurement à angle aigu, est faite aux parties molles de la partie antérieure; l'opérateur faisant alors écarter supérieurement les lèvres de la plaie, met à découvert la capsule, et les attaches des sus-épineux, sous-épineux et petit-rond, qu'il divise; après quoi, luxant le membre en haut et en dehors, il contourne la tête de l'humérus avec le plein du tranchant, et termine l'opération en réunissant l'incision antérieure à la postérieure, par la section des chairs de la partie interne du bras, dans l'épaisseur desquelles se trouve l'artère qu'il a soin de faire comprimer avant de la couper.

Il est facile de voir quelles modifications l'opération devrait subir si l'on devait agir sur le côté droit. L'étroitesse et la force anguleuse de la partie supérieure de la plaie, rendent difficile l'écartement de ses lèvres et le temps de l'opération qui a pour but l'ouverture de l'articulation et la section des tendons; aussi ce procédé est-il long à exécuter et de beaucoup inférieur à l'amputation circulaire.

Amputation des orteils. On n'ampute les orteils qu'en totalité, dans leurs articulations métatarso-phalangiennes. Cette amputation se fait comme celle des doigts dans leur articulation supérieure.

Amputation collective des orteils. Il en est de même de l'amputation collective des orteils, dont on doit également le procédé à M. Lisfranc. Une modification utile à apporter à ce procédé, c'est de tailler d'abord les deux lambeaux, en commençant par l'inférieur. De cette manière, la plaie est beaucoup plus régulière.

Amputation isolée des os du métatarse. On n'ampute pas, en général, le premier métatarsien, parce qu'après l'opération il reste une large cavité formée par les surfaces articulaires, qui est difficile à recouvrir; on en fait plutôt la *résection.* Mais on peut amputer isolément les autres métatarsiens, et cette opération se fait comme à la main.

Amputation des deux premiers os du métartase. Pour exécuter cette opération, M. Lisfranc commence par faire au dos, et ensuite à la face plantaire du pied, une incision qui, s'étendant du niveau de l'articulation du second os du métatarse avec le second cunéiforme jusqu'à la seconde commissure des orteils, divise profondément les parties molles. Une troisième incision, jetée transversalement autour de la base des deux premiers

rteils, et partant de l'une des deux précédentes, our se rendre à l'autre, les réunit, et achève de ireonserire un lambeau interne qui embrasse les eux os que l'on veut enlever. Ce lambeau, qui oit se composer de toutes les chairs placées au essus, en dedans et au-dessous des deux premiers s du métatarse, est détaché de bas en haut, et 'avant en arrière, jusqu'au niveau de leurs arti- ulations postérieures. Il est alors facile de recon- aître et d'ouvrir les articulations, et d'opérer la éparation des surfaces articulaires. Ce procédé, n subissant quelques modifications indiquées par ı forme et la position des parties, est applicable l'enlèvement des deux derniers os du métatarse. ıprès l'opération, les vaisseaux sont liés, et le ambeau réappliqué aux parties.

Cette dernière partie de l'opération n'est pas tou- ours facile; ordinairement, au contraire, il reste ntre la base du lambeau et l'extrémité de l'os du nétatarse voisin, un intervalle mesuré par l'é- paisseur de l'os ou des os du tarse, dont les surfa- es articulaires antérieures sont mises à nu, et que rien ne peut combler. Pour obvier à cet in- onvénient Béclard a imaginé le procédé suivant, qui appartient à la méthode ovalaire, et qui nous paraît préférable. Le chirurgien commence sur la face dorsale du pied, qu'il a saisi en dessous avec sa main gauche, une incision qui, partant du pre- mier espace inter-osseux à un demi-pouce de l'ar- ticulation du tarse avec le métatarse, est dirigée vers l'intervalle qui sépare le second orteil du troi- sième; arrivée sous le pied, cette incision, chan- geant de direction, est dirigée transversalement en dedans, au-dessous de la base des orteils jusqu'au côté interne de l'articulation de la première pha- lange du pouce avec le premier métatarsien, d'où, reprenant une direction oblique, elle vient en ligne droite, et en croisant cet os, rejoindre son point de départ. Toutes les parties comprises dans l'aire de l'espèce de triangle que circonscrit cette incision, c'est-à-dire les deux premiers os du métatarse et une portion anguleuse des té- gumens du dos du pied, sont les parties qui doi- vent être enlevées. Du sommet de cette portion anguleuse de peau, partent ensuite deux incisions obliques qui, se rendant en arrière, l'une de de- hors en dedans, l'autre de dedans en dehors, cir- conscrivent un lambeau angulaire dirigé en sens inverse du premier, et dont la base correspond au niveau des articulations à ouvrir. Celui-ci doit être conservé. Il est relevé jusque sur sa base. Les os du métatarse sont ensuite isolés dans toute leur circonférence, et séparés dans leurs articulations postérieures. Les chairs conservées aux dépens de la face plantaire du pied, sont réunies de dedans en dehors, et de bas en haut, et appliquées sur le troisième os du métatarse, tandis que le lambeau triangulaire dorsal, appliqué de haut en bas, sert à recouvrir les faces articulaires du premier et se- cond cunéiforme. Il est facile de sentir quelles modifications il faudrait apporter à ce procédé pour amputer les quatrième et cinquième métatar- siens.

Amputation des cinq os du métartase. On fait re- monter l'origine de cette opération jusqu'en 1720. Ce qu'il y a de certain, c'est que Percy, en 1789, et Hey, en 1799, l'ont pratiquée. Nous même l'a- vons vu employer en 1813 par un chirurgien mili- taire, qui voulait et croyait opérer d'après la mé- thode de Chopart. Elle a été décrite en 1815 par M. Villermé, et par M. Lisfranc, qui seul en a établi les règles. Pour saisir les données du procédé qu'il a conseillé, il faut se rappeler, 1° que les ar- ticulations du métatarse avec le tarse décrivent une ligne travers alement oblique de dehors en de- dans, et d'arrière en avant; 2° que l'extrémité in- terne de cette ligne, correspondant à un enfonce- ment placé sur le bord interne du pied, entre la saillie formée par le premier cunéiforme et l'extré- mité postérieure du premier métartarsien, est pla- cée à huit ou dix lignes plus en avant que l'externe, laquelle aboutit sur le bord externe de cette partie immédiatement en arrière de la tubérosité externe de l'extrémité postérieure du cinquième métatar- sien; 3° qu'elle est rompue au niveau de l'extré- mité postérieure du second métatarsien par une anfractuosité profonde, dirigée en arrière, et des- tinée à recevoir l'extrémité du second os du méta- tarse, qui dépasse dans ce sens celle du troisième de deux lignes au moins, et celle du premier d'en- viron quatre à cinq; 4° enfin, que l'épaisseur des surfaces articulaires va progressivement en aug- mentant, depuis le bord externe jusqu'au bord in- terne du pied, d'où il résulte que l'on doit conserver plus de chairs de ce côté que de l'autre. Le pro- blème que s'est proposé M. Lisfranc était donc de parcourir avec facilité la ligne anfractueuse des articulations du tarse avec le métartase, en cou- pant les ligamens dorsaux, plantaires, et inter-os- seux qui les assujettissent, et de conserver en même temps des lambeaux propres à s'accommoder à l'irrégularité de la surface articulaire du tarse.

Pour exécuter le procédé de cet auteur sur le côté droit, le chirurgien embrasse la plante du pied dans la paume de sa main gauche, en ap- puyant le pouce sur l'extrémité externe, et le doigt indicateur sur l'extrémité interne de la ligne arti- culaire, afin d'indiquer exactement les deux points opposés de son trajet. Il applique alors sur le bord externe du pied, immédiatement au-devant de son pouce, le tranchant d'un couteau inter- osseux à lame très-mince, le dirige d'abord en de- dans et un peu en avant pour suivre l'obliquité de la tubérosité externe et postérieure du cinquième métatarsien; puis, arrivé à l'articulation, le tourne en dehors en même temps qu'il relève le manche de l'instrument pour le ramener à la direction per- pendiculaire, et ouvre de dehors en dedans les ar- ticulations postérieures des trois derniers métatar- siens, dans lesquelles il pénètre en coupant d'un seul coup les capsules articulaires et les ligamens dorsaux qui les unissent, ainsi que les tendons et la peau qui les recouvrent. Si, après avoir ouvert les articulations postérieures du cinquième et du quatrième métatarsien, le couteau rencontre, avant de pénétrer dans celle du troisième, une saillie osseuse qui l'arrête, il suffit d'incliner le tranchant un peu en avant pour contourner l'an- gle externe et antérieur du troisième cunéiforme, auquel cette saillie appartient, et qui s'articule par une petite surface avec l'angle interne de l'extré- mité postérieure du quatrième os du métartase,

Ordinairement cette partie n'apporte aucun obstacle à la marche de l'instrument, et on arrive d'un seul trait jusqu'au côté externe de l'extrémité postérieure du second métatarsien. Arrêté par celui-ci, le tranchant abandonne la ligne articulaire ; il est couché sur le dos du pied, et divise par une incision oblique, qui part de l'articulation postérieure du troisième métatarsien, et vient se rendre à la réunion du quart postérieur avec les trois quarts antérieurs du premier, la peau et les parties molles et tendineuses qui recouvrent les deux premiers os du métatarse; ramené à la direction verticale, le manche en bas, il coupe au même niveau les tégumens du bord interne du pied ; arrivé là, la lame est introduite à plat et transversalement sous la face inférieure du premier os du métatarse, et conduite d'avant en arrière; elle entoure la saillie qu'offre en bas et en dedans l'extrémité postérieure de cet os, et ouvre l'articulation par son côté inférieur et interne. Le manche étant ensuite relevé perpendiculairement, et le tranchant tourné directement en dehors, on divise les ligamens de la partie interne de la jointure, ainsi que quelques fibres du tendon du muscle jambier antérieur qui la recouvre de ce côté. La lame pénètre de dedans en dehors entre le premier os du métatarse et le grand cunéiforme, et arrive au côté interne du second métatarsien qui l'arrête. Il ne reste plus alors qu'à désarticuler cet os, dont l'extrémité est engagée solidement dans une espèce de mortaise que lui fournissent les trois cunéiformes. Pour cela, le tranchant du couteau est tourné directement en arrière, et engagé entre lui et le premier cunéiforme, et son manche est abaissé vers les orteils pour couper, par une espèce de mouvement de bascule, un fort faisceau ligamenteux qui les unit. Pour le séparer du second cunéiforme, le manche de l'instrument est relevé, et son tranchant, tourné directement en dehors, et conduit vers le bord externe du pied, jusqu'à ce qu'il soit arrêté par le côté interne du troisième cunéiforme. Enfin, pour détruire les liens qui unissent ce dernier os au second métatarsien, il suffit, lorsque l'instrument est arrivé au point qui vient d'être indiqué, de tourner le tranchant obliquement en avant et un peu en dehors, et de le faire marcher dans ce sens. On facilite beaucoup la marche de l'instrument en portant la pointe du pied du côté opposé à celui de l'articulation que l'on veut ouvrir, afin de tendre les ligamens, et d'écarter les os au-devant du tranchant. C'est ainsi que, quand on coupe les ligamens dorsaux, il faut incliner la pointe du pied en bas ; que quand on divise les ligamens externes, il faut la porter en dedans, etc.

Quand toutes les articulations sont ouvertes, la pointe du pied est abaissée ; quelques coups donnés çà et là achevent de diviser les faisceaux fibreux qui ne sont qu'imparfaitement coupés ; après quoi le plein du tranchant est engagé dans la ligne articulaire, contourne en bas la partie inférieure des extrémités postérieures des os du métatarse, et, marchant d'arrière en avant, détache aux dépens de la plante du pied, un lambeau, dont le bord interne a deux pouces de long, et le bord externe un pouce seulement. M. Lisfranc taille ce lambeau carrément ; mais il vaut mieux lui donner une forme arrondie ; de telle sorte, cependant, qu'il soit beaucoup plus long du côté interne que du côté externe. On lie les vaisseaux, et le lambeau inférieur est appliqué de bas en haut. Le lambeau supérieur, ménagé aux dépens de la peau de la partie supérieure et interne du dos du pied, plus souple que le lambeau inférieur, s'applique mieux à l'anfractuosité que présente l'enfoncement du second os cunéiforme.

Cette méthode a sur celle de Chopart, que nous allons décrire, l'avantage de ménager une plus grande base de sustentation au corps, puisqu'elle conserve une plus grande longueur du pied, et celui plus grand de prévenir le renversement du pied en arrière, en conservant les attaches des muscles jambiers antérieur et postérieur, antagonistes des jumeaux et du soléaire ; mais elle est d'une exécution difficile. Peut-être pourrait-on la rendre plus facile, et obtenir une surface osseuse plus unie, en faisant un lambeau demi-circulaire, puis un lambeau inférieur, et en sciant le tarse au niveau de la surface antérieure du second cunéiforme.

Amputation de la seconde rangée du tarse. C'est à celle-ci que l'on donne communément le nom d'amputation partielle du pied ; elle a été imaginée par Chopart. On la pratique dans la ligne articulaire qui unit le calcanéum et l'astragale avec le cuboïde et le scaphoïde. On reconnaît les extrémités de cette ligne aux saillies que forment en dedans le scaphoïde, et en dehors l'extrémité articulaire du calcanéum ; l'interne est à un pouce au plus de la malléole interne, et l'externe, à un pouce et demi de la malléole externe. Pour pratiquer l'amputation partielle du pied, on saisit cet organe comme dans l'opération précédente, le pouce appuyant d'une part sur l'extrémité externe de la ligne articulaire, et l'indicateur, de l'autre, sur son extrémité interne. On divise d'un coup les tégumens, les tendons extenseurs, le muscle pédieux, et les ligamens supérieurs de l'articulation, par une incision dirigée le long du trajet de la ligne articulaire ; celle-ci se trouve ouverte dans toute sa longueur ; un second coup détruit le ligament inter-articulaire ; et, la pointe du pied étant fortement abaissée, le plein du tranchant est engagé entre les os, contourne inférieurement, et d'arrière en avant, la rangée antérieure du tarse, et forme un lambeau semblable à celui qui termine l'opération précédente, mais plus long. On panse de la même manière.

Amputation du pied. Sabatier propose le procédé suivant pour exécuter cette opération. Une incision circulaire divise d'abord les tégumens autour et au-dessous de l'articulation. La peau étant ensuite relevée, on coupe de chaque côté les ligamens latéraux, au niveau du sommet des malléoles; on divise ensuite les tendons qui entourent l'article en avant et en arrière, et la désarticulation est alors facile à exécuter. L'impossibilité d'adapter au membre une bottine pour le faire servir à la sustentation, et l'obligation où l'on se trouve toujours, après avoir pratiqué cette opération, de faire porter au malade une jambe de bois ordinaire, l'ont fait abandonner pour l'amputation de la jambe dans sa continuité au lieu d'élection, amputation qui a l'avantage

l'éviter aux malades l'incommodité qui résulte pour ux de l'excès de longueur du moignon.

Amputation de la jambe. Cette opération, usitée lans le moyen âge, a été mise en usage avec succès par plusieurs chirurgiens du siècle dernier. Pour la pratiquer, Hoin, qui avait adopté la méthode à lambeaux, portait un couteau au côté externe du genou, et coupait de dehors en dedans la peau et le ligament de la rotule; ces parties étant elevées, la jambe était fléchie sur la cuisse, le couteau divisait les ligamens latéraux et les ligamens croisés; puis, porté de haut en bas, derrière le tibia et le péroné, il détachait aux dépens des chairs de la partie postérieure de la jambe, un lambeau assez long pour recouvrir d'arrière en avant et de bas en haut la partie inférieure du fémur.

Dans ces derniers temps, M. Velpeau a remis en pratique, et avec succès, la méthode circulaire. Son procédé n'offre rien de particulier. Depuis long-temps, nous démontrons, dans nos cours d'opérations, un procédé qui consiste à inciser circulairement, mais obliquement, c'est-à dire un peu plus bas en avant qu'en arrière, les parties molles qui environnent l'articulation : de cette manière, la peau laissée en avant peut recouvrir la face du condyle, et la cicatrice, au lieu de se faire sur l'extrémité du fémur, se fait en arrrière.

Cette méthode peut conduire à une modification de l'amputation de la cuisse dans sa continuité, qui ne serait peut-être pas sans importance. Lorsque, par l'incision circulaire faite au-dessous de la rotule, on a ouvert de toutes parts l'articulation, il est facile de retrousser les chairs jusqu'au point où la capsule synoviale se réfléchit en haut sur le fémur, et retrancher toute la partie de cet os, longue au moins de quatre pouces, qui correspond à la cavité de la capsule. Si l'on réfléchit que, dans cette opération, les parties divisées sont seulement la peau, le tissu cellulaire, quelques ligamens, la capsule synoviale, les têtes des jumeaux, quelques tendons et les vaisseaux et nerfs poplités, il est difficile de se refuser à l'idée qu'elle provoquerait des accidens consécutifs beaucoup moins redoutables que l'amputation faite au milieu des chairs de la cuisse. Ajoutons à cela que la rotule peut très-bien s'adapter à l'extrémité du fémur tronqué, et servir de point d'appui.

Amputation de la cuisse. L'ancienne académie de chirurgie ayant pensé que l'on pourrait mettre utilement en pratique l'ablation de la totalité de la cuisse, a proposé en 1756, et ensuite en 1759, cette question pour sujet d'un prix qu'elle décerna au Mémoire de Barbet. Ce chirurgien, sans entrer dans aucun détail sur le procédé qu'il faudrait suivre, établit en principe, qu'il ne faut pratiquer l'amputation de la cuisse dans l'article que quand la cause vulnérante, la gangrène, ou la suppuration, ont déjà détruit la presque totalité des chairs voisines de l'articulation.

On ne l'avait encore pratiquée qu'un petit nombre de fois, et dans ces cas seulement, lorsque M. Larrey osa la tenter immédiatement après l'accident, sur des sujets chez lesquels des blessures d'armes à feu avaient désorganisé la cuisse jusqu'auprès de son articulation supérieure, en laissant intactes les chairs qui l'environnent. Le procédé de ce praticien est le suivant.

Le malade étant placé sur le bord d'un lit solide, de manière à ce que ses fesses en dépassent un peu le niveau, les cuisses écartées, étendues sur le bassin et maintenues par des aides, un de ceux-ci se tenant prêt à comprimer au besoin l'artère crurale auprès de l'aine, le chirurgien, placé au côté interne du membre, fait aux tégumens une incision parallèle à l'origine de l'artère crurale, découvre ce vaisseau et le lie au-dessus de la naissance de la profonde, c'est-à-dire près de l'arcade crurale. Cela fait, il plonge au niveau de la partie interne de l'articulation un long couteau inter-osseux, avec lequel il traverse le membre de part en part, et d'avant en arrière, et, dirigeant l'instrument en bas et en dedans, il détache un lambeau aux dépens des chairs de la partie interne et supérieure de la cuisse. Des aides appliquent aussitôt les doigts sur les orifices des branches des artères obturatrice, ischiatique, et fessière divisées : le membre est ensuite porté en dehors, l'articulation est ouverte par son côté interne, et le ligament inter-articulaire divisé; le couteau contourne alors la tête du fémur luxé en dedans, le côté supérieur du col de cet os, le grand trochanter, et descendant de haut en bas et en dehors, il détache le lambeau externe, par lequel on termine l'opération. On lie promptement tous les vaisseaux qui fournissent du sang, et l'on réunit les lambeaux d'un côté à l'autre.

M. Guthrie, chirurgien anglais, a mis en pratique cette méthode; mais il l'a exécutée suivant un autre procédé qui a été couronné de succès, et qui consiste, après avoir fait comprimer l'artère crurale auprès de la cuisse, à diviser d'abord la peau par deux incisions demi-circulaires qui, partant à quatre pouces au-dessous de l'épine antérieure et supérieure de l'os des îles, passent obliquement, l'une en dehors, l'autre en dedans du membre, et viennent se réunir à sa partie postérieure, de telle sorte pourtant que l'angle supérieur est un peu externe, et l'inférieur un peu interne. Les chairs sont ensuite coupées de chaque côté dans la même direction et l'opération est terminée par la désarticulation du fémur. On lie les vaisseaux, en commençant par l'artère crurale, et on termine en liant successivement celles dont le volume est le plus considérable.

C'est encore la même méthode qu'a adoptée M. Lisfranc; seulement il commence par le lambeau externe. Pour exécuter son procédé, le chirurgien, placé au côté externe du membre, et tenant de la main droite pour opérer sur le côté gauche, et de la main gauche pour opérer sur le côté droit, un long couteau inter-osseux, en plonge la pointe à la partie supérieure de la cuisse, au-dessus du niveau du côté supérieur de l'articulation coxo-fémorale, en dedans d'une ligne qui s'étendrait du sommet de l'épine iliaque antérieure et supérieure à celui du grand trochanter, contourne en dehors la tête du fémur, et vient percer les tégumens du côté opposé du membre, à quelques lignes au-dessous de la tubérosité sciatique. Le tranchant de l'instrument est alors incliné vers le sommet du grand trochanter, et les chairs sont divisées dans ce sens; arrivé là, il est dirigé directement en bas

et après avoir longé le fémur pendant l'espace de deux pouces, il est incliné en dehors pour terminer le lambeau externe. Celui-ci est relevé, et les vaisseaux divisés sont liés avant d'aller plus loin. Pour faire le lambeau interne, le couteau est replongé dans l'angle supérieur et antérieur de la plaie, et vient sortir, après avoir contourné le fémur en dedans, par son angle supérieur et postérieur; un aide saisit l'artère crurale près de son origine, et le couteau, dirigé en bas et en dedans, forme le second lambeau. L'artère crurale et les autres vaisseaux sont liés, et les deux lambeaux étant tenus écartés par des aides, il ne reste plus qu'à opérer la section de la capsule fibreuse et celle du ligament inter-articulaire.

De quelque manière que cette méthode soit exécutée, il est toujours impossible de faire deux lambeaux semblables, puisque l'externe n'est formé dans une partie de son étendue que par la peau qui recouvre le grand trochanter, tandis que l'interne contient dans son épaisseur presque toutes les chairs qui forment la partie supérieure de la cuisse. Cette circonstance, jointe au vide qui reste au niveau de la cavité cotyloïde, suffit pour faire prévoir qu'il devra être difficile d'obtenir une réunion prompte de la plaie. Et si l'on considère ensuite l'énorme étendue de la surface qui doit s'enflammer et suppurer, on s'expliquera facilement pourquoi presque tous les sujets qui ont supporté cette opération sont morts dans les accidens sympathiques primitifs, développés par suite de la violence de l'irritation locale.

Cette considération a porté M. Bégin et l'un de nous, M. Sanson, à exécuter cette méthode par un procédé qui se rapproche autant que possible de la méthode circulaire oblique, que le dernier avait déjà appliquée à l'articulation scapulo-humérale. Ce procédé consiste à placer le point de réunion des lambeaux, d'une part, sur la branche ascendante de l'ischion, et de l'autre, sur le grand trochanter, et à les faire le plus courts possible. Pour l'exécuter, le sujet est placé comme dans les cas précédens, et l'artère crurale comprimée au pli de la cuisse. L'opérateur, placé devant le malade en dehors du membre, fait avec un long couteau une incision courbe à convexité inférieure très-légère, et qui, partant de la partie interne et supérieure de la cuisse, à deux ou trois travers de doigt du pubis, vient se terminer sur le sommet du grand trochanter, en passant sur la partie antérieure et supérieure du membre, à quatre travers de doigt au-dessous de l'arcade crurale. Cette incision ne divise que les tégumens, qui sont relevés. On lie alors l'artère fémorale près de sa sortie de l'abdomen, au-dessus de l'origine de la profonde. Une seconde incision de même forme, partant de l'extrémité interne de la première, et venant joindre son extrémité externe, divise les tégumens de la partie postérieure du membre, en passant au-dessous du pli de la fesse. La peau étant attirée en haut, il ne reste plus qu'à couper circulairement les chairs qui environnent l'articulation et le col du fémur par une incision profonde, qui, commençant au niveau de la partie interne de la jointure, le contourne en tous sens, en passant au-dessus du grand trochanter. La désarticulation est ensuite très-facile. On devrait, comme à la suite de tous les autres procédés, lier promptement les vaisseaux de la partie interne et de la partie postérieure du membre. Lorsque le blessé est couché, la résistance du lit soutient les chairs de la partie postérieure de la plaie, tandis que le lambeau antérieur, tombant par l'effet de son propre poids, s'applique comme de lui-même à sa partie antérieure et supérieure, et l'on évite ainsi les vides qui résultent de la difficulté de maintenir de longs lambeaux exactement appliqués l'un à l'autre, et aussi de la disposition de la tête et du col du fémur et du grand trochanter, qui, dans l'état naturel, soulèvent les chairs aux dépens desquelles est taillé le lambeau externe. En même temps, la contractilité du tissu du derme fait perdre aux lambeaux la forme demi-circulaire qu'on leur a donnée en les taillant, et toute la plaie, réunie suivant une ligne oblique de bas en haut et de dedans en dehors, prend l'aspect d'une plaie résultant d'une amputation circulaire ordinaire, par conséquent d'une étendue beaucoup moindre que celle dans laquelle on conserve les lambeaux. Nous n'avons jamais exécuté cette opération sur le vivant, mais tout porte à croire qu'elle serait suivie d'accidens moins graves que les autres.

Bien que non encore exécutée, cette opération a déjà été modifiée par quelques-uns de nos élèves, qui coupent d'un seul coup la peau et les muscles, en tournant autour du col du fémur, absolument comme nous en usons pour l'ex-articulation de l'épaule. Mais cette manière de faire ne convient qu'aux sujets dont le membre a peu de volume, et dont la peau a conservé assez de mobilité pour pouvoir être fortement attirée en haut avant l'incision. Chez les autres, cette membrane reste trop courte pour recouvrir toute la surface du moignon.

Nous-mêmes avons apporté quelques modifications à l'opération qui vient d'être décrite. Voici comment nous conseillons de la pratiquer maintenant.

L'opérateur, placé en dehors du membre, commence sur sa partie interne, à quatre travers de doigt au-dessus de l'arcade du pubis, une incision qu'il ramène en devant, et qui, passant à la même distance de l'arcade crurale, vient se terminer sur le sommet du grand trochanter. On peut à volonté lier ou non l'artère crurale avant de pousser plus loin l'opération. Le couteau étant reporté au-dessous du membre, fait partir de l'extrémité interne de l'incision supérieure, une seconde incision qui se dirige en arrière en dehors et en haut, et vient se terminer au niveau du sommet du grand trochanter, en se confondant de nouveau avec la première, ces deux incisions n'intéressent que la peau, qui est relevée. Cela fait, le chirurgien plonge la pointe du couteau sur la partie antérieure interne et supérieure du membre, et divise sur la tête du fémur, toutes les parties molles qui recouvrent l'articulation, y compris la capsule; l'instrument est porté en devant, puis en dehors, au-dessus du grand trochanter, sans quitter la tête du fémur qui sert successivement de point d'appui aux parties qu'on divise. Toutes les chairs de la partie interne antérieure et externe étant divisées, ainsi que la capsule, on reporte le couteau à la

artie interne du membre, la pointe étant toujours maintenue dans l'articulation : on lui fait décrire une sorte de mouvement en fronde qui divise toutes les chairs de la partie postérieure du membre. En résumé, après la section de la peau, la pointe du couteau pénètre le plus promptement possible jusqu'à l'articulation, et ne la quitte plus, tandis que sa lame décrit un cône dont le sommet repose sur la cavité cotyloïde, et dont la base correspond au niveau de la section des tégumens. La plaie qui résulte de ce procédé est parfaitement régulière, et convenablement disposée pour une réunion exacte.

De son côté, M. Delpech a imaginé et mis en pratique, avec succès, un autre procédé, qui consiste à faire un lambeau interne assez grand pour recouvrir toute la surface mise à nu, et ne point faire de lambeau externe. Ce procédé a été promptement modifié par plusieurs praticiens, et par nous-mêmes, dans nos démonstrations de médecine opératoire. La modification apportée consiste à faire un lambeau antérieur plutôt qu'interne, qui, par son propre poids, s'applique de lui-même aux surfaces qu'il doit recouvrir.

Méthode ovalaire. M. Scoutetten, cherchant à appliquer la méthode ovalaire à la désarticulation de la cuisse, décrit un procédé qui ressemble beaucoup à celui que nous proposons, quant au résultat. Il en diffère, dans l'exécution, en ce que le malade est couché sur le côté opposé, et en ce que les deux incisions qui se joignent sur le grand trochanter, divisent du premier coup les parties molles jusqu'à l'os. Il est facile de voir de quel côté se trouve la sécurité, et par conséquent l'avantage.

Résection. La résection est, ainsi que nous l'avons déjà dit, l'opération par laquelle on retranche une portion du corps ou l'extrémité articulaire d'un os. Les anciens la conseillaient déjà dans les cas de carie du corps des os, et dans ceux de fracture avec sortie de fragmens aigus à travers les chairs et les tégumens déchirés. Le délabrement qu'il fallait opérer pour isoler un os carié des chairs qui l'environnent, et celui qui existe déjà dans les fractures avec saillie des fragmens, et auquel l'opération ajouterait souvent encore, sont des causes trop énergiques d'inflammation violente et de gangrène, ou de suppurations prolongées et de mauvaise nature, pour qu'une pareille opération offre beaucoup de chances en sa faveur. Aussi la plupart des médecins préfèrent-ils en général pratiquer l'amputation du membre, qui substitue une plaie simple et mieux disposée à une guérison prochaine à une plaie formée, dans un cas, par des chairs blafardes et altérées par l'inflammation chronique dont elles sont le siége, et dans l'autre par des chairs dilacérées, contuses et infiltrées de sang. Cependant l'opération de la résection a été tentée avec succès un assez grand nombre de fois dans l'un et l'autre de ces cas. De nos jours, Moreau père, Percy, Béclard, et d'autres, ont enlevé des portions plus ou moins considérables du tibia et du péroné affectés de carie. Dans le cas rapporté par Moreau, ce chirurgien enleva le corps du tibia dans l'étendue de dix pouces; le péroné céda, et l'individu guérit, en conservant la faculté de s'appuyer sur sa jambe raccourcie et déformée. Un grand nombre d'autres chirurgiens ont aussi pratiqué la résection de fragmens de fractures récentes qui saillaient à l'extérieur, et celle d'extrémités articulaires luxées, qui, sortant à travers une plaie déchirée des tégumens, offraient beaucoup de résistance aux efforts de réduction. C'est à la sagacité du chirurgien de décider au besoin l'opportunité d'une semblable opération, et d'apprécier les chances de succès qu'elle offre en sa faveur, comparée à l'amputation du membre.

Quoi qu'il en soit, les altérations organiques et les fractures pouvant affecter les os longs dans des points très-différens de leur longueur, et dans une étendue très-variable, on sent que nous ne pouvons ici qu'indiquer d'une manière fort générale les règles suivant lesquelles l'opération doit être pratiquée. Lorsqu'on opère pour retrancher une portion du corps d'un os long affecté de carie, de spina ventosa, ou de quelque autre maladie semblable, le chirurgien, après avoir fait préparer des bistouris, des rugines, une spatule, des élévatoires, des scies à main et à chaînons, des pinces à ligature, des fils et quelques autres objets d'un usage commun dans toutes les opérations, et fait coucher le membre sur un appui solide, garni d'alèzes, incise les parties molles qui recouvrent l'os du côté opposé à celui où existent les gros vaisseaux, et divise ces parties depuis la peau jusqu'au périoste inclusivement; la portion d'os malade est ensuite dénudée dans toute sa circonférence. On engage en haut et en bas, au-dessous d'elle, une plaque de plomb, de carton ou de bois, qui met les parties molles à l'abri de l'action de la scie, et on la sépare par deux traits de cet instrument du reste du corps de l'os. On panse ensuite le membre comme s'il était affecté de fracture comminutive compliquée de perte de substance à l'os et de plaies aux parties molles. Pour retrancher une partie d'os saillante hors d'une lésion de continuité, il faut presque toujours commencer par débrider la plaie qui lui donne passage; on incise ensuite circulairement les parties molles et le périoste qui adhèrent à la base du fragment; on garantit les chairs voisines avec une compresse fendue, comme on le fait dans les amputations, ou on interpose entre elles et l'os une plaque de plomb, de cuir bouilli, de carton, etc., et on opère, au moyen de la scie, la résection de toutes les parties d'os saillantes et dénudées; il ne reste plus qu'à faire la réduction de la fracture ou de la luxation, et à panser le malade comme il sera dit à l'occasion des fractures compliquées. Si les deux fragmens d'une fracture sortaient en même temps par la plaie, ou s'il était facile de les faire saillir successivement au dehors, et que tous deux fussent terminés par une pointe aiguë, il vaudrait mieux retrancher l'extrémité de chacun d'eux, que de borner la résection à un seul; il faut, dans le cas contraire, ne retrancher que l'extrémité du fragment saillant.

Tels étaient, en y ajoutant celui où l'extrémité de l'os nécrosée fait saillie à la surface du moignon après l'amputation du membre, les seuls cas auxquels on bornait l'usage de la résection des os, lorsque Whyte conçut, en 1759, l'idée d'en faire

usage dans ceux d'articulation anormale, à la suite des fractures non consolidées ; et en 1768, celle de la substituer à l'amputation des membres dont une articulation est affectée de carie. Depuis lui, nos chirurgiens militaires ont appliqué la résection des extrémités articulaires aux cas de fractures comminutives de ces extrémités par les projectiles lancés par la poudre à canon.

Le procédé qu'employait Whyte pour obtenir la consolidation des articulations contre nature, consistait à inciser jusqu'aux os les parties molles du côté opposé aux gros vaisseaux du membre, à faire ensuite saillir successivement, et en commençant par celui qui présente le plus de facilité pour cela, l'extrémité de chacun des fragmens pour en opérer la résection à l'aide d'une scie, ou à ne réséquer que l'un des deux, en se bornant à ruginer l'autre. Il replaçait ensuite les os, et mettait le membre dans un appareil à fracture. Ce procédé a depuis été imité par un assez grand nombre de chirurgiens, et avec succès. Mais comme on était peu à peu arrivé à l'opinion qu'il était absolument indispensable de *rafraîchir* les deux fragmens, on n'en faisait guère usage que pour les fractures non consolidées de l'humérus, où, les fragmens restant ordinairement opposés bout à bout, il est facile de les faire sortir l'un après l'autre par une incision faite à la partie externe du bras. On en faisait rarement usage contre les fractures non consolidées du fémur, où le plus souvent, les fragmens chevauchant l'un sur l'autre, le supérieur, porté au dehors, est le seul qui puisse être facilement mis à découvert, l'inférieur, porté en dedans et en arrière, étant trop éloigné pour pouvoir être ramené au dehors par une plaie faite de ce côté, et recouvert en dedans par des parties trop épaisses et par des vaisseaux trop importans pour que l'on puisse tenter de l'attaquer par le côté interne du membre. M. Dupuytren a prouvé que l'opinion qui consistait à regarder comme indispensable d'agir sur les deux fragmens était erronée. Dans ce cas il s'est borné à pratiquer la résection d'un seul des fragmens, et il a réussi à obtenir la consolidation dans les deux cas où il a mis cette pratique en usage. Dans le premier, il s'agissait d'une femme affectée depuis dix-huit mois d'une fracture du fémur non consolidée, et à laquelle, après avoir mis à nu, par une incision faite à la partie externe de la cuisse, le fragment supérieur de la fracture, il retrancha l'extrémité saillante de ce fragment, réduisit la fracture, et en obtint la consolidation au bout de deux mois environ. Le sujet de la seconde observation était un jeune officier russe qui, ayant eu la mâchoire fracturée avec perte de substance par une balle, était guéri de ses plaies, mais avait conservé une grande mobilité entre les fragmens de la fracture. La maladie existait depuis trois ou quatre ans quand il vint trouver M. Dupuytren (1) La résection fut également bornée à un seul des fragmens, l'autre étant trop profondément caché dans la partie la plus épaisse de la joue ; et cependant, la fracture, ayant été réduite, se trouva consolidée lorsqu'on enleva l'appareil, le soixante-unième jour de l'opération, quoique par l'effet de celle-ci, et surtout par celui de la blessure, l'os maxillaire eût éprouvé une perte de substance d'au moins un pouce.

Dans tous les cas de résections des os, faites pour obtenir la consolidation d'articulations anormales, le procédé ne diffère de celui que l'on met en usage pour retrancher les fragmens saillans au dehors d'une fracture récente, qu'en ce que, dans ce dernier cas, l'os à réséquer se présente en quelque sorte de lui-même à l'instrument, tandis que dans le premier il faut le mettre à découvert par une incision, et le pousser en dehors avant de le dépouiller des chairs et de son périoste, pour en opérer la résection. Nous ne reviendrons donc pas sur ce que nous avons dit à ce sujet. La sagacité du chirurgien doit lui servir de guide dans le choix du procédé le plus propre à lui faire atteindre son but. Quant à la résection des extrémités articulaires cariées ou fracassées, comme la forme des articulations est invariable, et que les procédés les plus avantageux pour les ouvrir et retrancher les parties osseuses qui les composent ont été indiqués et décrits pour chacune d'elles, nous allons les faire connaître.

Résection de la tête de l'humérus. Pour pratiquer cette opération, Whyte commençait par faire une incision verticale, étendue depuis le sommet de l'acromion jusqu'à la partie moyenne du bras, et qui pénétrait jusqu'à l'os. Depuis, l'on a pensé, avec raison, qu'il y aurait de l'avantage à découvrir plus largement l'articulation, en faisant, aux dépens des chairs du moignon de l'épaule, des lambeaux de formes et de dimensions diverses. Bent, ayant fait une incision qui partait d'un orifice fistuleux situé au devant de l'épaule, incisa ensuite les attaches du muscle deltoïde à la clavicule, pour se faire du jour. Dans un autre cas, Moreau de Bar fit deux incisions verticales, l'une devant et l'autre derrière le moignon de l'épaule, et les réunit ensuite par une incision transversale, de manière à avoir deux lambeaux quadrilatères, un supérieur et un inférieur ; et il put, non-seulement extraire la tête de l'humérus, mais encore l'angle antérieur de l'omoplate, auquel la carie s'était propagée. Lafaye faisait, comme Moreau, deux incisions verticales ; mais il les réunissait à leur partie inférieure par l'incision transversale, de manière à n'avoir qu'un large lambeau, qu'il relevait. Le procédé le meilleur et le plus prompt est celui de M. Dupuytren, qui saisit de la main gauche et soulève la masse du deltoïde, traverse sa base avec un couteau à deux tranchans, qu'il fait passer entre le muscle et l'humérus, glisse l'instrument de haut en bas, le long de cet os, jusqu'à ce qu'il soit arrivé près de l'insertion du tendon, et, inclinant le tranchant en dehors, forme ainsi, en un seul temps, le large lambeau que Lafaye ne formait qu'à l'aide de trois incisions.

De quelque manière que l'on ait mis l'articulation à découvert, une fois que ce premier temps de l'opération est terminé, on relève les lambeaux, on coupe les tendons des muscles qui s'attachent aux deux tubérosités de l'humérus, en même temps

(1) Voyez l'observation de ce fait intéressant dans le tome XIX du *Journal universel des sciences médicales*.

ue la capsule articulaire; ensuite, on luxe, en aut et en dehors la tête de l'humérus; puis, après voir pris les précautions convenables pour garan- r les parties molles de l'épaule et des vaisseaux xillaires, soit à l'aide d'une compresse, soit à aide d'une plaque, on la retranche d'un trait de cie. L'humérus est remis en place, et le malade raité comme s'il avait une fracture compliquée. Quelques malades succombent, après cette opéra- on, des suites de la continuation de la suppura- on fournie par les chairs de mauvaise nature qui orment le moignon de l'épaule, et qui ne se cica- risent pas. Chez ceux qui guérissent, il est rare ue l'extrémité tronquée de l'humérus se soude omplètement avec l'omoplate. Dans la plupart es cas, ces deux os se réunissent au moyen d'une ubstance fibreuse et épaisse, qui tient le bras uspendu, et lui permet d'exécuter quelques mou- emens fort bornés. Il doit être très-rare de voir e former une articulation anormale véritable en- re les deux os; cependant cela n'est pas impossi- le: on trouve dans le *Bulletin des sciences* de la ociété philomatique, une observation insérée par I. le professeur Chaussier, et dont le sujet est un ndividu chez lequel, après une séparation spon- anée de la tête de l'humérus, affectée de carie, s'était formé sur l'extrémité de cet os une cavité rticulaire encroûtée de cartilage, et qui recevait ne saillie arrondie en forme de tête, développée ur la partie correspondante de l'omoplate, la- quelle était également encroûtée d'un cartilage liarthrodial. Moreau a vu une fois l'articulation se aire entre l'extrémité supérieure de l'humérus et es côtés.

Résection de l'articulation du coude. Cette opé- ation a, pour la première fois, été proposée par Park de Liverpool, en 1783. Le procédé qu'il a maginé consistait à fendre crucialement les tégu- nens du coude à amputer l'olécrane, et après voir opéré la résection des extrémités des os mala- les, à placer l'avant-bras dans la position demi- léchie, à remplir la plaie de charpie, et à rappro- her par-dessus les lambeaux de l'incision cruciale. M. Moreau père (1), qui, le premier, l'a exécutée ur le vivant, a suivi un procédé qui lui est propre, t qui est préférable à celui de Park. Le malade tant couché sur le ventre, ce chirurgien pratique le chaque côté de la partie inférieure du bras ne incision parallèle au bord correspondant de l'humérus, et qui, commençant à deux pouces au- lessus du condyle, vient se terminer au niveau le l'articulation; une incision transversale, pas- ant au niveau du sommet de l'olécrane, réunit es deux premières, et circonscrit un lambeau lont la base, dirigée en haut, est continue aux chairs de la postérieure du bras. Ce lambeau est elevé; si l'olécrane est sain, on le laisse en place; s'il paraît malade, on l'ampute. Dans tous les cas, on détache avec précaution les chairs qui adhèrent aux bords e à la face antérieure de l'humérus, on glisse entre elles et cet os une lame de bois ou de carton, qui les garantit de l'action de la scie, et à l'aide de cet instrument on sépare l'extrémité de l'os de son corps. Lorsque cette section est opérée, on dégage la portion d'os détachée des chairs qui l'unissent encore aux parties voisines et aux os de l'avant bras, Si ceux-ci paraissent affectés, on prolonge du côté de la main les deux premières incisions latérales, et, après avoir détaché de haut en bas le lambeau des parties molles, on fait saillir leurs deux extrémités par la plaie, en luxant l'avant-bras en haut et en arrière, après quoi on opère facilement la résection; ou bien, si la maladie est très-superficielle, on l'enlève avec la gouge et le maillet. L'opération terminée, Moreau réunissait la plaie au moyen de la suture, et plaçait le membre dans la demi-flexion.

M. le professeur Dupuytren fait, comme Moreau, deux incisions verticales, qu'il réunit par une incision transversale, laquelle passe au niveau de la base de l'olécrane, mais au lieu de couper le nerf cubital, il incise la gaîne de ce nerf, et le porte en avant du condyle interne de l'humérus, où un aide le maintient avec une spatule; cela fait, il sépare, dans tous les cas, l'olécrane du corps du cubitus par un trait de scie appliqué à sa base, l'extirpe s'il est malade, et le laisse dans le lambeau qu'il relève, dans le cas contraire. Il coupe alors les ligamens latéraux de l'articulation, luxe l'humérus en arrière, et retranche toute la partie de son extrémité qui est altérée: enfin, il luxe à leur tour les os de l'avant-bras dans le même sens, et en opère la résection s'il les trouve affectés.

La résection de l'articulation huméro-cubitale a été exécutée un assez grand nombre de fois, tant pour remédier à des caries, que pour extraire les fragmens de fractures comminutives du coude, à la suite de plaies d'armes à feu. Elle a réussi toutes les fois que les chairs n'étaient pas désorganisées; mais c'est toujours après beaucoup de temps et de danger que les malades guérissent. La soudure des extrémités tronquées des os ne s'opère pas; mais les parties s'affermissent, et l'avant-bras recouvre assez de force et de mobilité pour rendre encore des services importans et nombreux. Dans un cas où une balle restée dans la plaie avait déterminé une carie du condyle externe de l'humérus et de la partie correspondante de l'olécrane, Moreau fit une incision verticale le long de la crête de l'os, en dirigea une seconde de la partie inférieure de celle-ci à l'olécrane, releva le lambeau, et ayant ainsi mis la carie à découvert, l'enleva avec la gouge et le maillet, ainsi que la balle qui l'avait produite. Le lambeau fut recousu, et six semaines après, le militaire qui fait le sujet de cette observation avait repris son service.

Une opération analogue conviendrait, si le condyle opposé était le siége de l'affection.

Résection de l'articulation radio-carpienne. Cette opération a, pour la première fois, été pratiquée par Moreau, sur une jeune fille, à laquelle il a retranché l'extrémité inférieure du radius carié, et qui a recouvré assez de liberté dans les mouvemens pour reprendre sa profession de couturière. Il ne décrit pas le procédé qu'il a suivi. Percy veut que l'on fasse sur le bord externe du radius, et sur le bord interne du cubitus, une incision

(1) Voyez la thèse de M. Moreau, ayant pour titre: *Observations pratiques relatives à la résection des articulations affectées de carie.* Paris 1803.

verticale ; nous avions ajouté dans les premières éditions de cet ouvrage, qu'il fallait que ces incisions fussent prolongées jusqu'aux apophyses styloïdes, afin de faciliter la section des ligamens latéraux ; et qu'il serait avantageux de commencer par séparer, lors même que le radius seul serait malade, l'extrémité inférieure du cubitus, qui est plus petite et plus sous-cutanée. M. le professeur Roux a pensé comme nous dans ce dernier point, ayant à pratiquer la résection du poignet ; voici le procédé qu'il a suivi. Deux incisions parallèles à la direction du radius et du cubitus furent faites à la partie inférieure de l'avant-bras ; et de l'extrémité latérale de chacunes d'elles, en partit une autre horizontale, qui se dirigeait vers la face postérieure de l'articulation. Le lambeau angulaire qui en résulta de chaque côté fut disséqué et relevé ; la partie inférieure du cubitus fut ensuite isolée, on passa entre elle et le radius, une compresse qui, ramenée sur le radius, entraîna toutes les chairs de ce côté ; le cubitus fut scié, puis sa tête isolée et désarticulée, après quoi on procéda de la même manière pour le radius. Nous avons vu le malade opéré par M. Roux. La main forme un angle dans le sens de la flexion avec l'avant-bras mais elle jouit de la facilité de saisir divers objets.

Résection de l'articulation coxo-fémorale. Whyte, et après lui Vermandois et Rossi, ont pensé que l'on pourrait pratiquer avec avantage la résection de la tête du fémur ; il ne serait en effet pas fort difficile, en plongeant au devant de la partie supérieure de la cuisse un couteau dont la pointe serait dirigée de manière à venir sortir en arrière, et dont le tranchant serait ensuite conduit en bas et en dehors, de former un lambeau, et de mettre à découvert la partie externe et supérieure de l'articulation ; mais ce lambeau achevé, l'ouverture de la capsule articulaire, la section du ligament interne, et l'ex-articulation de l'os, n'offriraient-elles pas sur un sujet vivant de grandes difficultés, à cause de l'épaisseur et de la force des muscles qui s'attachent de toutes parts au fémur ? D'ailleurs, en supposant que l'on vînt à bout d'opérer la résection, quels accidens inflammatoires n'en seraient-ils pas la suite, et de quelle utilité pourrait être pour le malade un membre flottant en quelque sorte, et incapable de lui servir d'appui ? Ces raisons, qui ont été senties de tout temps, ont empêché les chirurgiens de tenter la résection de la tête du fémur, et cette opération n'a jamais été faite.

Résection de l'articulation fémoro-tibiale. Park est le premier qui ait pratiqué cette opération. Pour l'exécuter, il fit au devant du genou une incision cruciale qui pénétrait jusqu'à l'articulation, écarta les quatre lambeaux, dans l'un desquels se trouvait la rotule, et, après avoir isolé l'extrémité inférieure du fémur, la retrancha. MM. Moreau, père et fils, l'ont ensuite exécutée par un autre procédé que voici : le membre étant étendu, on pratique de chaque côté, entre les muscles vastes et les fléchisseurs de la jambe, une incision qui commence au-dessus du condyle correspondant du fémur, et vient à ceux du tibia, en pénétrant jusqu'aux os ; une incision transversale passant au-dessous de la rotule, et pénétrant également jusqu'aux os, réunit les deux premières ; le lambeau est relevé, l'extrémité inférieure du fémur isolée, et le doigt indicateur gauche étant passé derrière, on retranche toute la portion d'os affectée, en sciant d'avant en arrière sur ce doigt. On fait alors abaisser la jambe, et le doigt placé derrière la pièce coupée la pousse d'arrière en avant par son extrémité supérieure ; le fragment est alors saisi et détaché de toutes ses adhérences. Si le tibia est malade, il est très-facile de le luxer en avant, et après avoir placé derrière lui une plaque ou un doigt qui garantisse les vaisseaux poplités, de retrancher tout ce qui est affecté. Le membre est ensuite placé dans l'extension, et pansé convenablement.

M. Bégin et l'un de nous avons pensé qu'il était possible de pratiquer cette opération d'une manière plus simple. La jambe étant fléchie sur la cuisse, on pratique au-dessous de la rotule une incision qui, divisant son ligament inférieur, ainsi que les ligamens latéraux du genou, ouvre largement l'articulation. Il est alors facile d'opérer, soit à l'aide du bistouri, soit avec des ciseaux, la section des ligamens croisés, et de luxer ensuite en avant successivement l'extrémité inférieure du fémur et l'extrémité supérieure du tibia, pour en opérer la résection. Il est inutile de dire que si la rotule était malade, il faudrait, de même que dans les autres procédés, l'extraire. L'opération achevée, la jambe serait replacée dans l'extension, et couchée dans une gouttière qui la maintiendrait dans cette position jusqu'à la fin du traitement.

Les résultats de la résection du genou n'ont pas en général été satisfaisans. Dans les cas les plus heureux, les malades ont acheté, par plusieurs mois de souffrances et de dangers, la conservation de membres déformés, et peu propres à remplir leurs fonctions dans la marche et la sustentation du corps.

Résection de l'articulation tibio-tarsienne. M. Moreau fils est le premier qui l'ait pratiquée ; voici quel procédé il mit en usage. Le malade étant couché sur une table solide, ce chirurgien commença par abaisser le long du péroné et du tibia une incision verticale, de l'extrémité inférieure de laquelle il en fit partir une seconde horizontale, qui s'étendait d'arrière en avant, d'un côté, jusqu'à l'attache du muscle petit péronier latéral, et de l'autre côté, jusqu'à celle du muscle jambier antérieur. Les deux lambeaux étant relevés, M. Moreau placé au côté interne du membre, détacha les chairs de la partie inférieure et postérieure du tibia puis, ayant engagé une petite scie derrière cet os il en opéra la section, dirigeant l'instrument de manière que, sur la fin de l'opération, il devint parallèle à la face externe du tibia. La portion séparée du corps de l'os fut ensuite renversée en dedans et détachée des parties molles auxquelles elle était encore adhérente. La portion appartenant au péroné fut ensuite extraite. Il semble qu'il vaudrait mieux, après avoir formé le lambeau, commencer par détacher l'extrémité du péroné ; puis, portant le pied en dehors, couper les ligamens qui partent du sommet de la malléole interne, et luxer le tibia en dedans, pour en opérer plus commodément la section. On pourrait facilement retrancher

avec la gouge et le maillet les portions de la surface de l'astragale qui se trouveraient altérées. Cette opération a réussi. M. Roux a été moins heureux : le malade auquel il avait pratiqué la résection de l'articulation tibio-tarsienne a succombé.

En comparant les inconvéniens de la résection des extrémités articulaires avec ceux de l'amputation, on se convaincra facilement qu'il doit être de règle de tenter cette opération pour les maladies des membres supérieurs, dont rien ne peut remplir les usages quand on les a perdus, mais qu'en général il faut s'en abstenir pour les maladies des membres inférieurs, puisqu'on n'obtient pour prix de souffrances fort grandes et de dangers prolongés pendant fort long-temps, que des membres difformes et incommodes, qui remplissent beaucoup moins bien leurs usages que ne le ferait une jambe de bois. Ceci s'applique surtout à la résection de l'extrémité supérieure du fémur, et à celle de l'articulation tibio-fémorale : celle du pied, étant moins dangereuse, on peut à la rigueur la tenter chez les sujets bien disposés et qui ont une répugnance invincible pour l'amputation.

ORDRE PREMIER.

CONTUSIONS.

Des contusions en général.

La contusion est toujours produite par l'action d'un corps mousse mû avec une grande vitesse ou pourvu d'un grand poids qui heurte ou qui presse plus ou moins fortement le point sur lequel il est appliqué, suivant une direction oblique ou perpendiculaire à sa surface. A vitesse égale, un corps contondant qui agit par une surface étroite et dans une direction perpendiculaire aux parties, et sur des tissus bien soutenus, produit une plus forte contusion qu'un corps contondant qui agit par une large surface, qui frappe obliquement sur la partie, ou qui agit sur des tissus auxquels leur mobilité permet d'éluder en partie son action ; avec la même vitesse et le même volume, un corps contondant qui frappe les parties dans une direction oblique détermine une contusion moins forte, mais plus étendue, qu'un corps qui agit dans une direction perpendiculaire.

Considérés en général, les effets de la contusion peuvent se rapporter à trois degrés principaux. Dans le premier, l'atteinte portée aux tissus n'est pas assez profonde pour déterminer leur désorganisation ni au moment du coup ni à l'époque du développement de la réaction inflammatoire ; dans le second, les tissus vivent encore immédiatement après l'action du corps contondant ; mais leur organisation est tellement altérée qu'ils sont incapables de résister au travail d'une inflammation vive, et qu'ils meurent au moment où cette inflammation inévitable commence ; dans le dernier enfin, l'organisation et la vie y sont détruites par le seul effet de la contusion, et ils sont immédiatement transformés en escharres. Les phénomènes ultérieurs dont s'accompagne la maladie ne sont par conséquent pas les mêmes dans ces trois degrés ; leur gravité relative est aussi fort différente, et il en est de même des indications curatives qu'ils présentent ; il serait donc fort important de pouvoir de prime abord les distinguer l'un de l'autre ; mais dans l'état actuel de la science, cela est le plus souvent tout à-fait impossible. On ne peut guère juger de l'intensité de la contusion d'après la profondeur à laquelle elle pénètre ; car ce mode d'évaluation serait lui-même fautif, par ce que les tissus ne résistent pas tous également, et qu'il arrive souvent que la peau et le tissu cellulaire sous-cutané qui cèdent en vertu de leur mobilité, à l'impulsion du corps contondant, ne présentent que des traces de contusion très-légère, tandis que les muscles, plus résistans, sont complètement divisés ou même désorganisés.

Les effets de la contusion se présentent sous trois formes principales, qui sont : l'ecchymose simple, l'épanchement sanguin, et le broiement de la partie. L'ecchymose simple se manifeste en général lorsque le corps vulnérant a été mû avec une vitesse médiocre, et offrait une large surface; elle a aussi lieu, lorsqu'un corps mû avec une grande vitesse n'a fait qu'effleurer la partie. L'épanchement de sang est produit par le choc perpendiculaire ou oblique d'un corps doué d'une vitesse plus considérable que dans le cas précédent, ou par une percussion brusque opérée par un corps à surface étroite sur des parties soutenues par des os, comme le sont par exemple les tégumens du crâne. Le broiement de la partie a lieu par le choc d'un corps très-pesant et très-large : ainsi la rencontre d'un boulet de canon sur la fin de sa course, le passage de la roue d'une voiture pesamment chargée, ou la chute d'une lourde masse sur un membre, sont les causes qui la produisent le plus ordinairement.

Lorsque la contusion est légère, une douleur plus ou moins vive se manifeste au moment de l'accident et disparaît peu après. A cette douleur succède un engourdissement accompagné de gonflement très-peu considérable, et bientôt la partie n'est plus sensible qu'à la pression. Lorsque les vaisseaux capillaires contenus dans l'épaisseur de la peau ont été divisés, le gonflement est accompagné, au moment même de l'accident, d'une couleur bleuâtre et livide qui caractérise l'ecchymose, et celle-ci représente par sa forme l'empreinte du corps qui l'a produite; c'est ainsi qu'elle est ronde quand le corps vulnérant est lui-même arrondi ; qu'elle est au contraire longue et étroite, lorsque celui-ci présente une forme allongée et une petite surface. Lors au contraire que la lésion ne porte que sur le tissu cellulaire sous-cutané, ce n'est qu'au bout de quelques heures, et quelquefois deux

ou trois jours, qu'elle commence à paraître sous forme d'une tache irrégulière, rougeâtre, puis bleuâtre et livide. Au bout de trois ou quatre jours l'ecchymose s'étend; sa couleur plombée ou violacée se change insensiblement en une teinte jaunâtre ou verdâtre, dont la nuance se confond graduellement avec la couleur des parties saines. Enfin, au bout de trois semaines ou un mois, toutes les traces visibles de la maladie ont complètement disparu. Ordinairement la douleur et le gonflement cessent les premiers, et le malade a déjà recouvré depuis long-temps le libre exercice de la partie malade, lorsque les tégumens reprennent leur couleur naturelle. Cependant, dans quelques cas, et lors même qu'il n'existe qu'une ecchymose et une contusion en apparence légères, on voit vers le quatrième ou cinquième jour, les tégumens s'enflammer, quelquefois même une escharre se produire dans l'endroit frappé, et se développer un érysipèle phlegmoneux qui produit dans la partie des ravages plus ou moins considérables : tant il est vrai qu'il est impossible de déterminer sûrement, *à priori*, quelle est l'intensité de la contusion. Toutefois si la blessure, quoique peu profonde, a été produite par un corps doué d'une grande vitesse, et qui n'a fait qu'effleurer les parties; si la peau conserve dans le point central de l'ecchymose une couleur terne, tandis que la couleur bleuâtre se fait déjà sentir dans les autres points; si elle est sèche et moins sensible dans ce point, on aura lieu de craindre que la contusion ne prenne pas la voie de la résolution, et que les accidens dont nous venons de parler n'en soient les suites.

Lorsque le corps vulnérant a agi de manière à produire un épanchement de sang, la douleur immédiate est plus vive et de plus longue durée que dans le cas précédent; l'engourdissement qui lui succède dure aussi plus long-temps. Si le siége de la maladie n'est pas très-profond et qu'on soit appelé immédiatement après l'accident, on sent au-dessous de la peau un vide résultant de la division des tissus sous-jacens, et qui est surtout remarquable lorsque quelque muscle à longues fibres, comme le grand pectoral, par exemple, se trouve divisé en travers. C'est dans ce vide que se forme aussitôt l'épanchement du sang. On le reconnaît à une tumeur bleuâtre et livide, plus ou moins circonscrite, fluctuante à son centre, qui correspond au siége de l'épanchement, et dure à sa circonférence, qui correspond aux tissus dans lesquels le sang n'est qu'infiltré. Il n'est pas rare de sentir au centre de la tumeur des battemens apparens, qui proviennent de la rapidité avec laquelle le sang s'échappe des artérioles divisées. Il faut bien se garder de regarder ces battemens comme la preuve de l'ouverture de vaisseaux considérables, et surtout d'agir en conséquence de cette erreur; au bout de quelques heures, les parties distendues par le sang résistent à l'abord d'une nouvelle quantité de ce liquide; la fluctuation se change en une tension plus ou moins considérable, l'épanchement cesse de se faire, et les battemens ne se font plus sentir.

Pendant deux ou trois jours, la maladie semble rester stationnaire; après ce temps, la fluctuation, d'abord masquée par la tension des parties, se fait sentir de nouveau, elle est même plus apparente qu'au début; mais en pressant un peu, on peut souvent reconnaître qu'elle n'est due qu'à une couche mince de liquide, et, à une profondeur peu considérable, on rencontre un noyau plus ferme formé par le sang coagulé. En même temps la peau devient livide, quelquefois chaude et marbrée de rouge et de violet; la tache qu'elle présente s'étend peu à peu jusqu'à une grande distance, en présentant les nuances et la dégradation de couleurs que nous avons assignées à l'ecchymose. La tumeur diminue, soit d'une manière lente et graduelle, soit en présentant alternativement des époques où elle est plus volumineuse, plus chaude et plus molle, et d'autres où elle devient indolente, plus ferme et plus petite. Enfin, au bout d'un temps qui demande toujours plusieurs semaines, et souvent plusieurs mois, elle finit par être réduite à un noyau dur, qui ne disparaît à son tour qu'après un laps de temps ordinairement très-long. C'est là ce qu'on appelle la terminaison par résolution.

A moins que l'épanchement ne soit fort considérable, il est rare que le travail par lequel elle s'opère soit accompagné d'une irritation assez vive pour exciter à un haut degré les sympathies du cerveau, du cœur et de l'estomac. Mais dans quelques cas, soit que l'irritation dépendante du coup ou de la présence de sang épanché soit trop vive, soit que les tissus lésés aient été tellement altérés dans leur organisation, que celle-ci ne puisse résister au développement de l'inflammation, ces tissus se gangrènent, la tumeur se transforme en un abcès dont l'ouverture spontanée donne issue à un pus rouge et mêlé à une grande quantité de sang en caillots noirs ou grisâtres et fibrineux, et quelquefois à des lambeaux gangrenés. Lorsque le foyer est très-petit, au bout de quelques jours le pus acquiert les qualités de pus de bonne nature, et la maladie guérit à peu près comme le fait un abcès ordinaire; mais quand l'épanchement est trop considérable, et que, outre le sang qui le forme, une grande quantité de ce liquide s'est infiltrée au loin dans le tissu cellulaire environnant, il est rare que le passage à la suppuration ne soit suivi d'accidens fâcheux. L'introduction de l'air dans le foyer altère le pus, qui devient abondant, sanieux et fétide, et détermine dans les parois de la poche une irritation vive qui se propage au loin dans les tissus contus et infiltrés de sang. Souvent le tissu cellulaire se gangrène et se détache par lambeaux; quelquefois même la mortification frappe la peau, et s'étend à une plus ou moins grande profondeur. (Voyez *Gangrène.*) Ces phénomènes ne se développent pas sans déterminer une irritation sympathique dans les voies digestives et même dans le cerveau ou ses enveloppes, et lorsque le malade ne succombe pas, soit aux accidens propres à la gangrène, soit à ceux de la gastro-entérite intense compliquée ou non d'encéphalite ou d'arachnoïdite, qui se développe alors, soit à ceux de la phlébite, il lui reste encore souvent à combattre ceux de la consomption et du marasme qu'entraînent presque inévitablement la perte du tissu cellulaire sous-cutané et inter-musculaire, la suppuration intarissable qui résulte du

écollement de ces parties et des clapiers qui se orment entre elles.

Tels sont les phénomènes qui accompagnent 'épanchement de sang superficiel. Quand il est rofondément situé, il suit la même marche; mais es phénomènes par lesquels il s'annonce à l'extéieur sont beaucoup moins apparens. C'est ainsi ue les alternatives de mollesse et de fermeté sont npossibles à saisir, que souvent même il ne s'anonce que par l'augmentation de volume et la nsion considérable de la partie, et que l'altétion de la couleur de la peau ne commence quelıefois à paraître qu'au bout de plusieurs jours. est alors impossible de le distinguer de la simple filtration du sang dans les tissus; ce n'est que ıand il vient à s'abcéder, que l'évacuation des ıillots mêlés au pus, ne laisse aucun doute sur nature du mal · au reste, cette distinction est eu importante à établir.

Enfin, lorsque les tissus ont été broyés et déırganisés par le corps contondant, une douleur olente se fait sentir dans la partie au moment ıême du coup; mais elle est remplacée immédiatement après par un engourdissement profond, u même par l'insensibilité la plus absolue; la pare est froide et livide, et elle offre au toucher ı sensation d'une pulpe homogène, en laquelle eraient réduits tous les organes contus. Lorsque désordre est très-étendu, lorsque, par exemple, n membre tout entier a été écrasé par la chute 'un corps grave, lorsque surtout l'accident a été ccompagné d'un ébranlement général, comme ela a lieu quand la contusion est l'effet du choc 'un boulet arrivé à la fin de sa course, le sujet st plongé dans un état de stupeur profonde; son orps est couvert d'une sueur froide, et frappé 'une pâleur générale; les sens sont obtus; les nouvemens sont difficiles; la parole ne s'exécute u'avec lenteur; le pouls est faible, petit et conentré. Quelquefois ces accidens généraux augmenent, et le malade périt dans les premières heures e l'accident; le plus souvent le pouls se relève nomentanément, la pâleur se dissipe, la faiblesse isparaît; mais la partie contuse ne recouvre pas a sensibilité : frappée de mort par l'accident, elle résente bientôt tous les signes de la gangrène ou lu sphacèle. (Voyez *Mort partielle.*)

Tels sont, en général, les accidens dont sont ccompagnées les trois formes principales de la ontusion; mais il s'en faut de beaucoup qu'ils se résentent toujours avec des caractères aussi tranchés; il faudrait pour cela que l'ecchymose, le déôt sanguin, et le broiement des parties existasent toujours seuls, et c'est ce qui n'arrive que rarement, au moins pour l'épanchement : d'où il ésulte une réunion des caractères particuliers à hacun de ces états, qui rend alors le diagnostic rès-difficile, surtout en ce qui concerne la distinion des degrés de la contusion et l'établissement lu pronostic. En outre, dans un assez grand nombre de cas, l'engourdissement qui accompagne une ontusion simple est tel qu'il va jusqu'à l'insensibilité, et peut faire croire qu'il y a désorganisation les tissus, tandis que dans d'autres, où cette déorganisation est presque complète, la vie et la ensibilité persistent, et ne s'éteignent qu'à l'époque du développement de l'inflammation, à laquelle l'altération de texture qu'ont éprouvée les organes contus les rend incapables de résister. Voilà pourquoi on voit quelquefois se terminer par résolution des contusions qu'on avait jugées devoir se terminer par la gangrène, ou tout au moins par la suppuration; tandis que dans d'autres cas on voit la mortification s'emparer inévitablement des tissus que l'on croyait n'être affectés que de contusion simple, avec ou sans dépôt sanguin. Le pronostic au contraire est donc souvent fort difficile à établir avec certitude, surtout dans les premiers momens; plus tard, on peut beaucoup plus facilement l'établir. En général, l'ecchymose simple n'a aucun danger; l'épanchement sanguin n'est pas beaucoup plus grave, tant qu'il n'y survient pas d'inflammation; mais lorsqu'il se développe dans les parois du foyer une inflammation vive, et surtout lorsque cette inflammation se termine par suppuration, le pronostic est beaucoup plus fâcheux; enfin, aucune lésion n'est plus grave que le broiement complet des tissus, puisqu'il est nécessairement suivi de leur mortification.

Dans l'ecchymose récente, on trouve que les tissus sont infiltrés de sang noir et coagulé, échappé des vaisseaux capillaires rompus. Plus tard, ces caillots se transforment peu à peu en un liquide roussâtre, ou jaunâtre, qui se répand au loin dans le tissu cellulaire de la partie. Dans l'épanchement de sang récent, il existe un ou plusieurs vides remplis par le liquide accumulé, et qui ordinairement s'y trouve à l'état de caillot; autour de la collection, on trouve l'infiltration sanguine des tissus qui caractérise l'ecchymose. Quinze jours ou trois semaines après l'accident, et surtout plus tard, la collection sanguine est enfermée dans un kyste rouge et villeux, organisé aux dépens du tissu cellulaire environnant; le sang forme un caillot solide, entouré par une couche d'un liquide ténu, sécrété par le kyste, et dont la proportion, sujette à varier, est souvent facile à apprécier à l'extérieur par ces alternatives de fluctuation et de fermeté dont il a été parlé. Ce kyste est destiné d'une part à sécréter un liquide qui délaie couche par couche le caillot, et d'autre part, à en absorber les parties qui sont successivement délayées, pour les reporter dans le torrent de la circulation; il revient sur lui-même, et s'épaissit à mesure que le caillot diminue, et il n'est jamais plus distinct que quand celui-ci, après avoir perdu par absorption ses élémens les plus ténus, est réduit à un noyau fibrineux presque solide. A mesure que l'absorption marche, l'ecchymose environnante s'agrandit et s'étend, parce que le sang épanché passe avec celui qui n'était qu'infiltré dans les vaisseaux absorbans qui parcourent en grand nombre le tissu cellulaire. Quand le kyste s'enflamme, aux caractères anatomiques dont il vient d'être parlé se joignent ceux qui sont propres à l'état inflammatoire, et sur lesquels il est inutile de revenir ici. Enfin, dans le dernier degré de la contusion, les muscles sont détruits et forment avec le sang une sorte de pulpe homogène, dans laquelle on trouve les débris des vaisseaux, des aponévroses et des nerfs.

Empêcher l'extravasation du sang, favoriser la

résorption de celui qui est infiltré ou épanché, prévenir l'inflammation, empêcher que les tissus encore vivans ne passent à l'état de gangrène, favoriser la séparation des parties mortes d'avec les parties vivantes : telles sont les indications que présente la contusion, suivant les époques où on l'observe, et les degrés de son intensité.

Lorsque la contusion est légère, peu étendue, et qu'il n'existe qu'une simple ecchymose, on remplit ces diverses indications par le repos de la partie et l'application de compresses imbibées de liqueurs qui jouissent de propriétés résolutives. On employait beaucoup autrefois les solutions d'hydrochlorate d'ammoniaque, celle d'hydrochlorate de soude, l'eau-de-vie camphrée étendue dans l'eau de Goulard, etc. On préfère généralement aujourdhui l'acétate de plomb étendu d'eau, parce qu'en même temps qu'il facilite la résorption des liquides épanchés, il n'a pas, comme les sels indiqués, et surtout comme l'eau-de-vie camphrée, l'inconvénient de provoquer l'inflammation dans les parties sur lesquelles on l'applique. Nous avons plusieurs fois retiré un grand avantage de l'usage de l'eau froide, dont on mouillait avec persévérance les linges placés sur la partie contuse. On aide aussi la résorption par une compression large et uniforme, exercée au moyen d'un bandage roulé. Ces moyens, continués avec persévérance, suffisent ordinairement pour compléter la guérison ; mais quand la contusion occupe une grande surface, et quand surtout il y a un épanchement sanguin considérable, il faut, en outre, pratiquer un nombre de saignées proportionné à la gravité du désordre, à la force du sujet et à l'état du pouls : la saignée générale est, dans ce cas, préférable à l'application des sangsues, dont les piqûres déterminent presque toujours l'inflammation de la peau qu'on a beaucoup d'intérêt à éviter. Elle doit être pratiquée, autant que possible, dans les premières heures qui suivent l'accident, afin de prévenir le développement de l'inflammation dans les tissus contus ou dans les parois du foyer sanguin. Quand cet accident a lieu malgré l'emploi des évacuations sanguines, ou parce que l'on est arrivé trop tard pour le prévenir, il faut insister sur la saignée, mais cesser l'emploi de la compression, et remplacer les fomentations par des cataplasmes à la fois émolliens et résolutifs, composés de farine de graine de lin délayée dans une solution d'acétate de plomb.

Lorsque l'inflammation se termine par suppuration, il faut ne se déterminer à ouvrir l'abcès que lorsqu'on a attendu assez long-temps pour être certain de ne pas confondre les symptômes qui annoncent cette terminaison avec ceux qui accompagnent les épanchemens sanguins, et qui indiquent que la résorption du sang épanché s'opère. Les méprises de ce genre ne sont pas rares. Cependant, quand la partie contuse devient tout à coup le siége de symptômes inflammatoires bien caractérisés, que ceux-ci se succèdent sans interruption, que la tumeur devient rapidement plus volumineuse, que la peau est uniformément rouge, chaude et douloureuse, et que la fluctuation se manifeste ou devient beaucoup plus prononcée après que ces accidens ont duré quelque temps, il n'est plus permis de douter qu'il se soit formé un abcès, ou que le foyer sanguin, s'il en existait un, soit passé à la suppuration ; il faut alors ouvrir largement l'abcès, afin d'évacuer tout le sang coagulé mêlé au pus. L'inflammation se renouvelle constamment avec plus de force, dès que l'on a pénétré dans l'intérieur du foyer ; mais elle est d'autant moins vive, la suppuration qu'elle produit prend des qualités d'autant moins mauvaises, et les accidens sympathiques qui se declarent sont d'autant moins prononcés et d'autant moins graves, qu'il reste moins de caillots dans le fond du foyer : on traitera ensuite la maladie comme un abcès ordinaire compliqué d'inflammation vive.

Si la contusion a été portée jusqu'à la désorganisation d'une portion de l'épaisseur de la partie contuse, l'inflammation destinée à séparer les parties mortes des parties vivantes est inévitable : et s'il existe un épanchement sanguin, la formation d'un abcès est impossible à prévenir. Mais des saignées générales sont encore utiles pour modérer l'impulsion du sang dans la partie, et pour prévenir la mortification des tissus encore vivans, mais assez altérés pour ne pouvoir résister à une inflammation vive. Les résolutifs froids, appliqués sur la partie, concourent au même but, et conviennent jusqu'au développement de l'inflammation, qui devra être traitée par les émolliens. S'il se forme un abcès, on se conduira comme il a été dit plus haut.

Enfin, si une partie tout entière est contuse au plus haut degré, que les chairs soient réduites en une pulpe homogène, que les os soient brisés, etc., il faut sur-le-champ en pratiquer l'amputation. Il est inutile de dire que si la contusion, sans déterminer la désorganisation des tissus, avait déchiré une artère considérable, et qu'un vaste épanchement de sang, accompagné des signes de l'anévrysme faux primitif, fût le seul résultat de la blessure, il faudrait se conduire comme il est indiqué de le faire dans cette maladie. (Voyez *Plaies des artères.*)

De la contusion des tégumens du crâne.

Les contusions des tégumens du crâne se présentent sous trois aspects principaux. Le plus ordinairement, quand le corps vulnérant est doué d'une vitesse médiocre, la partie frappée présente une *bosse* saillante, d'une dureté considérable et uniforme dans toute son étendue; d'autres fois, la bosse s'élevant insensiblement depuis sa base jusqu'à son sommet, est dure dans toute sa circonférence et molle à son centre; enfin, dans quelques cas où la cause vulnérante a agi très-obliquement, on n'observe qu'un décollement plus ou moins étendu des tégumens du crâne, au-dessous desquels s'est fait un épanchement de sang plus ou moins considérable. La tumeur est alors molle dans toute son étendue. Les bosses dures à leur circonférence, et molles à leur centre, sont en général faciles à distinguer des autres affections. Cependant, comme leur élévation est peu considérable, que la dureté qui les entoure tranche brusquement avec la mollesse de leur centre, et qu'enfin assez souvent elles présentent dans ce point des battemens sensibles produits par l'épanchement du sang hors des artères divisées, on pourrait, si on ne les exa-

ninait avec attention, les confondre avec une fracture du crâne, compliquée d'enfoncement des fragmens. Mais, indépendamment de ce que, ces tumeurs étant toujours élevées au-dessus du niveau de la surface du crâne, il est toujours facile de s'assurer que le doigt qui déprime leur sommet n'arrive pas jusqu'à la surface de cette cavité, ou est arrêté par elle, quand la cause vulnérante a borné son action aux parties molles extérieures, n'existe aucun signe de compression du cerveau, et cette circonstance seule suffit pour lever tous les doutes. Si, au contraire, ces signes existent, l'affection de l'organe encéphalique doit seule attirer toute l'attention du médecin; et nous verrons qu'alors on est autorisé à s'assurer directement de la nature et de l'étendue du désordre, en mettant le crâne à découvert, pour peu que les accidens soient urgens.

Les contusions des tégumens du crâne doivent être attaquées avec énergie, pour peu qu'elles soient étendues, et qu'on ait acquis la certitude que la cause qui les a produites a agi avec force. Le voisinage du cerveau fait qu'on n'est jamais certain que cet organe ou ses enveloppes n'ont pas ressenti les effets du choc extérieur, et qu'ils ne s'enflammeront pas consécutivement; et lors même que cette circonstance n'existerait pas, on devrait encore chercher à éviter, par tous les moyens possibles, le développement de l'inflammation dans des parties où elle prend facilement les caractères de l'érysipèle phlegmoneux, compliqué d'étranglement.

Il faut donc ajouter aux fomentations résolutives ordinaires les applications de sangsues près de l'endroit contus ou au cou, les saignées du bras ou du pied; le blessé doit en outre être mis à l'usage des pédiluves, des boissons délayantes, à la diète la plus rigoureuse, et l'on continue ces moyens, non-seulement jusqu'après l'époque connue où l'inflammation a coutume de se développer, mais encore jusqu'à la résolution complète des tumeurs sanguines. Si, malgré ces soins, la tumeur vient à s'abcéder, il faut l'inciser largement, et, pour peu que l'inflammation prenne les caractères de l'érysipèle phlegmoneux, le bistouri doit pénétrer jusqu'aux os, afin de diviser l'aponévrose épicrânienne, dont la résistance au développement des parties est la cause ordinaire de l'extension au loin de l'irritation inflammatoire du tissu cellulaire qu'elle recouvre, et produit les accidens les plus graves.

De la contusion des paupières.

Le tissu cellulaire lâche et séreux qui concourt à former les paupières est très-propre à devenir le siége d'infiltrations considérables; aussi les coups portés sur la base de l'orbite, et dans lesquels ces organes se trouvent compromis, sont-ils suivis ordinairement d'un gonflement considérable, accompagné d'une couleur d'un violet noir très-marqué. Assez souvent l'ecchymose s'étend jusqu'à la conjonctive, sur laquelle elle forme une tache d'un rouge très-vif étendue depuis la paupière jusqu'à la circonférence de la cornée transparente, où elle s'arrête brusquement. Dans quelques cas aussi, l'ecchymose et le gonflement sont produits par l'infiltration, de proche en proche du sang qui provient de quelque partie voisine des paupières affectée de contusion ou de fracture. C'est ainsi que les bosses du front, que les fractures de la voûte orbitaire sont ordinairement accompagnées du gonflement noir de la paupière supérieure.

L'ecchymose et le gonflement dont nous parlons sont en général des accidens peu graves, qui se dissipent facilement en assez peu de temps. Le traitement ne diffère pas de celui des contusions des autres parties du corps.

De la contusion de l'œil.

Les contusions légères éprouvées par le globe oculaire se bornent ordinairement à produire, au-dessous de la conjonctive, une infiltration sanguine plus ou moins forte, avec ou sans boursouflement de la membrane. Rarement cette ecchymose s'étend à tout le blanc de l'œil; le plus souvent elle n'en occupe que la partie inférieure; elle s'arrête au pourtour de la cornée transparente, et diffère des ecchymoses ordinaires en ce que sa couleur est ordinairement d'un rouge vif, au lieu d'être noire ou noirâtre. Quelques résolutifs, et, si la douleur est vive, quelques bains de pieds, suffisent ordinairement pour la dissiper en peu de jours: rarement on est obligé de recourir à la saignée. Plus fortes, les contusions déterminent la rupture des vaisseaux intérieurs du globe oculaire, le sang épanché dans les chambres antérieure ou postérieure se mêle aux humeurs aqueuse ou vitrée et trouble la transparence de l'organe. Dans les cas heureux, et qui ne sont pas fort rares, on voit le sang se résorber peu à peu, et l'œil recouvrer sa transparence ainsi que la faculté de voir. Quelquefois aussi, après la résorption du sang épanché, on s'aperçoit qu'il existe une cataracte, d'autres fois une amaurose. Chez quelques sujets, ces deux accidens surviennent immédiatement après le coup, sans qu'il se soit fait dans l'œil aucun épanchement de sang ni aucune inflammation. Chez d'autres sujets, tout s'enflamme, et le malade est exposé à tous les accidens d'une ophthalmie ordinaire. Il est par conséquent fort rare qu'il recouvre la vue. Le traitement de ce second degré de la contusion de l'œil est tout entier antiphlogistique et dérivatif; des saignées de pieds répétées, des sangsues appliquées à plusieurs reprises autour de la base de l'orbite, des pédiluves irritans, des boissons laxatives, la diète, et l'application des résolutifs sur l'organe contus, en forment la base.

Dans un troisième degré, la contusion de l'œil est caractérisée par le mélange de toutes les parties constitutives du globe oculaire. Les membranes sont déchirées, le cristallin déplacé, la cornée transparente ne présente plus que l'apparence d'une tache rouge et saillante, et lorsqu'il n'existe pas d'ecchymose sous la conjonctive, la sclérotique paraît livide et d'une couleur plombée. Il est fort rare que l'on puisse amener la terminaison par résolution d'une pareille contusion, à laquelle les auteurs ont donné le nom de confusion de l'œil; et lors même qu'elle s'opère complètement, la vue est perdue sans retour. Presque toujours celui-ci s'enflamme fortement, et le malade succombe

avec les symptômes qui ont été indiqués en parlant de l'hypopion.

Le traitement de ce dernier degré de contusion est le même que celui du degré précédent ; seulement il doit être très-énergique. Lorsque, malgré l'emploi des moyens indiqués, il survient des accidens inflammatoires graves, que les douleurs sont très-vives, et que les organes encéphaliques sont menacés, il faut sans hésiter, ouvrir et vider l'œil, comme il a été dit en parlant de l'hydrophthalmie. On continue ensuite l'usage des moyens antiphlogistiques.

De la contusion du larynx.

Quoique la mobilité du larynx lui fasse souvent éluder l'action des corps contondans, cependant un coup violent porté d'avant en arrière, et surtout une forte constriction, peuvent produire, au-dessous de la membrane muqueuse qui revêt l'intérieur de cette cavité, une infiltration sanguine qui donne à cette membrane une épaisseur considérable, et gêne plus ou moins la respiration. D'un autre côté, les mouvemens des muscles intrinsèques de l'organe contus ne peuvent plus exécuter leurs fonctions, et une aphonie plus ou moins complète est le résultat de la gêne qu'ils éprouvent. Enfin, la connexion qui lie le larynx au pharynx rend difficiles les mouvemens de cette partie, et apporte des obstacles plus ou moins marqués à la déglutition. Il est rare que la contusion soit portée jusqu'à l'écrasement complet des cartilages, qui résistent en raison de leur élasticité ; mais cet accident peut avoir lieu sur les vieillards, où ils sont ossifiés : une suffocation complète en est alors la suite immédiate.

Au reste, le traitement des contusions du larynx ne diffère pas du traitement général des contusions. Un seul cas peut exiger une opération, c'est celui où il y aurait menace de suffocation. Il faudrait alors pratiquer la trachéotomie.

De la contusion des parois de la poitrine.

Le coups portés sur les côtés du thorax, ou sur ses régions antérieure et postérieure, ont pour résultat commun, lors même que l'ébranlement ne s'est pas propagé jusqu'aux viscères thoraciques, et qu'il n'existe aucune fracture aux os qui forment la charpente osseuse de la cavité, une douleur vive dans le lieu frappé, qui se développe pendant les mouvemens d'inspiration, d'expiration, et surtout pendant les premiers. Cette douleur dure quelquefois pendant quinze ou vingt jours ; le plus souvent elle disparaît après le septième ou le huitième. Pour la calmer, il suffit de joindre aux moyens employés dans le traitement des contusions des autres parties, l'emploi d'un bandage de corps fortement serré, qui retienne immobiles les parois de la poitrine, et qui force les malades à ne respirer que par le diaphragme. Pour construire ce bandage, on prend une serviette, que l'on plie en trois ou en quatre, dans le sens de sa longueur ; on en entoure la poitrine du malade, et, la serrant fortement, on en ramène les chefs l'un vers l'autre sur le devant de la poitrine, où on les croise et les fixe avec des épingles. Deux bandes attachées en arrière à la partie moyenne du bord supérieur de ce bandage, et ramenées de chaque côté par dessus l'épaule, sont également fixées à la partie antérieure et moyenne du bandage, qu'elles empêchent ainsi de tourner et de descendre, en formant ce qu'on nomme un scapulaire.

De la contusion du poumon.

Les coups portés sur les côtés du thorax peuvent, lors même qu'ils ne détruisent pas la continuité de ses parois, déterminer la contusion du poumon. Celle-ci a, comme partout ailleurs, divers degrés d'intensité. Dans le plus faible, il se joint ordinairement de la toux aux symptômes qui accompagnent la simple contusion des parois ; l'oppression est plus profonde ; la percussion fait reconnaître un son mat, l'auscultation apprend que le tissu de l'organe est imperméable à l'air dans toute l'étendue de la lésion. Cette affection se termine ordinairement par résolution ; mais dans quelques cas elle détermine au bout de quelques jours une véritable pneumonie aiguë ; d'autres fois elle laisse dans l'organe une inflammation chronique. Elle ne demande pas d'autre traitement que celui de la contusion des parois ; il ne faut qu'insister davantage sur les saignées générales.

Dans un second degré, le tissu pulmonaire est déchiré, et à l'oppresion plus forte, à la douleur plus profonde et plus vive, se joint ordinairement un crachement de sang plus ou moins abondant. Ce cas expose plus que le précédent aux accidens de la pneumonite ; il exige que l'on insiste sur les saignées, non-seulement jusqu'à la cessation complète de l'hémoptysie, mais encore jusqu'à la diminution notable de l'oppression et de la douleur provoquées par les mouvemens de la respiration. Du reste, même traitement que dans le cas précédent.

Enfin, dans un troisième degré, le tissu du poumon est désorganisé dans une plus ou moins grande étendue ; outre le sang qui s'échappe par la bouche, il s'en épanche une certaine quantité dans la cavité de la plèvre ; aux symptômes des degrés précédemment indiqués se joignent la pâleur, la stupeur, et tous ceux qui caractérisent une hémorrhagie intérieure et un épanchement dans la poitrine. Dans le plus grand nombre de cas, les malades périssent en quelques heures ; d'autres fois ils meurent des suites de l'inflammation violente qui se développe nécessairement au bout de quelques jours ; d'autres fois enfin, ils succombent plus tard sous les accidens déterminés par l'épanchement. (Voyez *Plaies des parois de la poitrine* et *Plaies du poumon.*)

Le traitement de ce dernier degré de la contusion du poumon est le même que celui du degré précédent, jusqu'à la cessation des symptômes inflammatoires ; plus tard, c'est celui des épanchemens thoraciques, c'est-à-dire l'opération de l'empyème au lieu d'élection.

De la contusion du cœur.

De même que le poumon, le cœur peut être con-

us sans que les parois du thorax soient entamées. Cependant sa mobilité lui fait souvent éluder l'action des corps contondans, et sa contusion est beaucoup moins fréquente que celle du poumon.

Le plus haut degré de l'action des corps contondans sur le cœur est celui où son tissu se trouverait déchiré. La mort serait alors instantanée. Dans un moindre degré, la texture du cœur peut être respectée, mais la commotion violente qu'éprouve cet organe détermine, comme dans le cas précédent, la suspension de ses contractions et une syncope également mortelle. Enfin dans un degré moins fort, soit que la contusion ait déterminé une syncope de peu de durée, soit que cet accident n'ait pas eu lieu, le malade reste exposé aux accidens de la cardite (voyez *Cardite*); c'est alors le traitement de cette maladie qu'il faut employer.

De la contusion des parois de l'abdomen.

Les contusions légères des parois abdominales ne présentent dans leurs suites et dans leur traitement rien qui les différencie des contusions ordinaires. Mais quand ces contusions sont très-fortes, elles laissent dans l'endroit frappé une faiblesse plus ou moins considérable qui permet ensuite aux viscères de former l'espèce de hernies que l'on a nommées éventrations. Elles exigent que pendant la durée du traitement, on ajoute aux moyens appropriés l'usage d'un bandage contentif fortement serré.

De la contusion de l'estomac.

Les coups reçus sur la région épigastrique déterminent souvent une syncope plus ou moins prolongée, et même mortelle. Est-ce alors la douleur qu'éprouve l'estomac? est-ce celle qui résulte de la lésion du plexus solaire? ou bien est-ce que le coup, porté obliquement de bas en haut, est venu attaquer le cœur à travers l'épaisseur des parois abdominales et la cloison formée par le diaphragme? Quoi qu'il en soit, lorsque les choses ne sont pas portées à ce point, les vaisseaux de l'estomac peuvent être rompus, et un vomissement de sang plus ou moins opiniâtre en être la suite; mais, soit que cet accident survienne ou qu'il n'ait pas lieu, le malade est pris d'une gastrite aiguë ou chronique, et c'est le traitement de cette affection qu'il faut employer.

De la contusion des intestins.

Les coups portés sur le ventre, et qui atteignent les intestins, peuvent déchirer le tissu de ces organes, et déterminer un épanchement immédiatement mortel. A un moindre degré ils n'occasionent dans les premiers jours qu'une douleur locale plus ou moins vive, accompagnée de coliques quelque temps après l'ingestion des alimens, et qui sont produites par le passage de ceux-ci sur la partie d'intestin contuse et qui a perdu plus ou moins complètement la faculté de se contracter; mais après quelques jours, les accidens d'une véritable entérite se développent. Celle-ci peut être ou non compliquée de péritonite; elle peut se terminer par la gangrène et la rupture de l'intestin, et par un épanchement également mortel dans la cavité du péritoine; enfin elle peut passer à l'état chronique, amener un rétrécissement du tube intestinal, et tous les accidens de l'étranglement interne. Le traitement de cette affection est entièrement antiphlogistique. Quand, après un coup reçu sur l'abdomen, il se développe une entérite chronique, qu'à celle-ci succèdent les accidens de l'étranglement, on a conseillé de pratiquer la gastrotomie. Cette opération consiste à inciser les parois abdominales vis-à-vis le point qui a été constamment douloureux, et à pénétrer de proche en proche jusqu'à la cavité de l'intestin dilaté au dessus du rétrécissement, et que l'on suppose toujours avoir contracté des adhérences solides avec les parois abdominales. L'intestin ouvert, on placerait une mèche dans la plaie pour faciliter au-dehors l'écoulement des matières stercorales, et on établirait ainsi un anus artificiel.

Il suffit de décrire cette opération pour faire voir combien la réussite en est incertaine, et combien l'on court de risques de déterminer un épanchement mortel des matières stercorales dans l'abdomen.

De la contusion du foie.

Les coups portés sur l'hypochondre droit peuvent être ressentis par le foie, organe volumineux et lourd, fort disposé à participer à toutes les secousses imprimées au tronc avec une force d'impulsion même modérée. Les corps contondans peuvent déterminer la déchirure du foie et un épanchement de sang dans la cavité abdominale. (Voyez *Ruptures*.) Doués d'une force moindre, ils disposent seulement le foie à s'enflammer; on voit alors au bout de quelques jours, pendant lesquels le malade n'a ressenti qu'une douleur obtuse et profonde dans le côté, douleur que l'on confond facilement avec celle qui dépend de la contusion des parois du ventre ou de la poitrine, les symptômes de l'hépatite se manifester. Celle-ci a beaucoup plus que l'hépatite ordinaire, une tendance marquée à se terminer par suppuration; elle n'exige pas d'autre traitement. (Voyez *Hépatite*.)

De la contusion de la rate.

La rate, de même que le foie, peut être déchirée par des coups portés sur la région de la capacité du ventre qu'elle occupe, et il résulte également de cette lésion un épanchement de sang plus ou moins considérable dans la cavité du péritoine. (Voyez *Ruptures*.) Les contusions moins fortes disposent la rate à s'enflammer. Cette inflammation passe rarement à la suppuration, mais très-souvent à l'état chronique. Le traitement de cette affection doit être tout entier dirigé pour prévenir l'inflammation ou pour la combattre lorsqu'elle se développe.

De la contusion de la vessie.

Lorsque la vessie est vide, elle est très-difficilement atteinte par les coups portés sur la région hypogastrique; mais il n'en est pas de même quand cet organe est rempli: alors des coups d'une force

médiocre peuvent le rompre, et déterminer un épanchement urineux mortel dans la cavité du péritoine. Nous en avons vu un exemple à l'Hôtel-Dieu, sur une femme qui avait été foulée aux pieds par son mari. Des contusions moins fortes peuvent déterminer un engorgement sanguin ou inflammatoire des parois de l'organe, dont le premier effet est une difficulté extrême, ou même une impossibilité complète d'expulser le liquide qu'il contient. Ce dernier effet n'indique pourtant pas toujours la contusion de la vessie; il peut aussi dépendre de la seule contusion des muscles qui forment les parois de l'abdomen. Dans quelques cas, la déchirure ne porte que sur la membrane interne, et les vaisseaux divisés versent dans la cavité de l'organe une plus ou moins grande quantité de sang qui se mêle à l'urine, et la teint plus ou moins fortement en rouge. Le traitement de cette affection se compose donc de celui des contusions en général et de celui de la cystite, auxquels il faut joindre le cathétérisme ou l'usage d'une sonde à demeure, tant que la vessie n'a pas recouvré la faculté de se contracter.

De la contusion du scrotum.

La texture lâche du tissu cellulaire du scrotum l'expose comme celui des paupières, à devenir le siége d'infiltrations sanguines très-considérables, à l'occasion de contusion d'une intensité médiocre. Quelquefois aussi les vaisseaux de la tunique vaginale sont divisés, et l'extravasation du sang se fait dans la cavité même de cette tunique; la tumeur revêt alors tous les caractères de l'épanchement; elle constitue une des variétés de la maladie à laquelle les auteurs donnent le nom d'*hématocèle*. Quel que soit son siége, la tuméfaction favorisée par la position déclive de la partie, est ordinairement très-considérable, et la couleur de la peau, d'un violet foncé, ou même tout-à-fait noire. Rarement la mobilité du scrotum lui permet de résister assez aux efforts des corps contondans, pour que son organisation soit détruite; rarement aussi, par suite de la même disposition, la contusion est assez forte pour déterminer la terminaison par gangrène de l'inflammation qui s'empare des parties; mais il arrive assez souvent qu'elle se termine par une suppuration qui amène consécutivement la mortification du tissu cellulaire contus, et la destruction d'une plus ou moins grande étendue de la peau des bourses; affection dont il sera parlé quand nous décrirons les abcès urineux, qui la provoquent inévitablement. Le plus souvent les infiltrations et les épanchemens de sang dans le tissu cellulaire du scrotum se résolvent avec plus ou moins de promptitude. Il suffit pour obtenir cette heureuse terminaison d'administrer convenablement le traitement indiqué pour les fortes contusions en général, et d'y joindre le repos au lit et la suspension exacte de la partie, à l'aide d'un bandage approprié ou d'un suspensoir des bourses.

De la contusion du testicule.

La délicatesse de la texture du testicule rend cet organe très-sensible à l'action des corps contondans; le moindre choc, le moindre froissement suffisent pour y déterminer une inflammation vive, accompagnée d'une douleur et d'un gonflement considérables. A moins que le coup n'ait déterminé une déchirure ou un broiement intérieur de la substance de l'organe, ce que sa mobilité lui fait ordinairement éviter, cette inflammation ne se termine pas par suppuration, mais elle passe souvent à l'état chronique, surtout quand elle est mal traitée, ou lorsqu'elle est entretenue par la répétition de sa cause, comme cela a lieu dans les cas où la contusion tient à l'habitude de l'équitation chez des individus qui, ayant les bourses pendantes, n'ont pas la précaution de les tenir relevées. Des engorgemens plus ou moins considérables, des dégénérations de la substance de l'organe, ou même son atrophie, peuvent résulter de cette cause. Il est donc fort important de prévenir de semblables suites, en apportant la plus grande attention au traitement des accidens primitifs qui accompagnent les contusions du testicule. Ce traitement, au reste, est d'abord celui de la contusion en général, et ensuite celui de la didymite aiguë ou chronique.

De la contusion du rectum.

Le rectum, caché profondément dans le petit bassin, est difficilement atteint par les corps extérieurs; mais les contusions portées sur la fosse iliaque gauche et à la marge de l'anus, en déterminant une infiltration de sang dans le tissu cellulaire qui l'environne, apportent très-souvent des obstacles à la liberté de ses contractions, et occasionent ainsi une constipation opiniâtre, qui ne cesse que lorsque l'ecchymose est en grande partie résorbée. On hâte la terminaison de la maladie en joignant aux moyens déjà indiqués les applications répétées de sangsues sur la fosse iliaque ou à la marge de l'anus.

De la contusion du périnée.

Les contusions du périnée sont surtout remarquables par la facilité avec laquelle il se forme des ecchymoses profondes et étendues dans le tissu cellulaire lâche de cette partie, par les obstacles que le tissu cellulaire engorgé apporte à l'excrétion des matières fécales et de l'urine, et par la facilité avec laquelle elles provoquent la formation d'abcès vastes et profonds. Quand le coup a été violent, et porté de bas en haut, comme lorsque le blessé est tombé à cheval sur un corps anguleux, il n'est pas rare de voir l'urèthre déchiré laisser échapper l'urine dans le tissu cellulaire ambiant, et un abcès gangréneux être la suite de cet accident. Dans le premier des cas que nous avons indiqués, le traitement de la maladie rentre tout-à-fait dans celui de toutes les contusions. Quand l'urèthre est rompu, la contusion doit être en quelque sorte négligée, et l'on doit s'occuper avant tout de remédier à l'infiltration urineuse par les moyens appropriés.

De la contusion des grandes et des petites lèvres.

Ce qui a été dit à l'occasion des paupières et du scrotum s'applique tout-à-fait aux contusions des grandes et des petites lèvres; c'est-à-dire que ces

rganes deviennent facilement le siége d'ecchymoses et d'épanchemens de sang considérables, u'ils prennent un volume énorme et une couleur vide, ou tout-à-fait noire, à l'occasion de coups ortés sur eux avec une force médiocre. Assez souent l'inflammation qui survient se termine par un abcès ou par la gangrène de la partie; cependant le plus ordinairement, le sang extravasé est absorbé en un temps assez court, et les organes reprennent promptement leur volume ordinaire. Le traitement est le même que celui des autres contusions.

ORDRE SECOND.

PLAIES

Des plaies en général.

Les plaies sont très-rarement bornées à un seul ssu; la raison en est qu'étant presque toujours roduites par des causes extérieures, elles ne peuent atteindre aucun organe sans avoir au moins réalablement intéressé la peau : ce n'est que dans es cas assez rares qu'elles n'affectent que ce tissu u les membranes muqueuses visibles, et alors les sont très-légères. Il résulte de là une impossibilité absolue de les distribuer d'après les tissus u'elles affectent; mais il nous semble aussi que est donner dans un autre extrême que de les étuer en bloc comme on le fait généralement, et de nfondre sous les titres de plaies de tête, de poiine, et d'abdomen, les plaies de tous les organes ontenus dans ces trois grandes cavités : il faut caliser davantage ces lésions, et les étudier dans aque organe en particulier! Nous traiterons donc ecessivement des plaies en général, des plaies es tégumens du crâne, des plaies des paupières, es plaies des parois de la poitrine, des plaies des arois de l'abdomen, des plaies des nerfs, des arres, des veines, des vaisseaux lymphatiques, des uscles, des os; puis des plaies de chaque organe n particulier, et enfin des plaies chroniques ou lcères.

Toute violence extérieure un peu forte peut deenir cause de plaie. Les instrumens piquans, anchans ou contondans en sont les agens les plus rdinaires; elles sont aussi produites par des efforts onsidérables qui déchirent ou arrachent les tisus; elles succèdent à la chute des escharres réultant de l'action des caustiques de différente naure, ou produites par la gangrène des parties; lles résultent quelquefois de la piqûre ou de la orsure d'animaux venimeux ou non venimeux : nfin, elles sont souvent occasionées par les proectiles lancés par la poudre à canon. Tous les paologistes qui nous ont précédés ont créé presque utant d'espèces de plaies qu'il y a de genres de auses qui peuvent les produire; de là, les piqûres, es déchirures, les arrachemens, etc. Il importe ans doute de tenir compte des modifications que es causes déterminent dans les symptômes des laies, et de celles qu'elles peuvent faire apporter u traitement; mais si dans chaque maladie il falait établir autant d'espèces qu'il y a de causes roductrices, on tomberait nécessairement dans es subtilités sans fin pour trouver les différences ropres à caractériser chaque espèce.

Les plaies sont larges ou étroites, superficielles ou profondes, avec ou sans perte de substance, récentes ou anciennes, perpendiculaires, transversales ou obliques à l'axe de la partie, à un ou à plusieurs lambeaux. Les symptômes des plaies récentes sont la douleur, provenant de la section des nerfs; l'écartement des lèvres de la division, dépendant de l'interposition même de l'instrument vulnérant, de l'élasticité et de la contractilité des tissus, et de la tension plus ou moins grande où ils se trouvaient au moment de la blessure; enfin, l'écoulement du sang produit par les orifices des vaisseaux divisés. Ces symptômes ne persistent ordinairement pas long-temps; bientôt la douleur se calme, et est remplacée par un sentiment de chaleur plus ou moins forte; le sang cesse de couler; les bords de la plaie se gonflent, rougissent, s'enflamment légèrement, et redeviennent douloureux; un liquide diaphane, visqueux et peu abondant, exsude de la surface de la blessure, et s'interpose entre eux; et s'ils sont dans un contact parfait, s'ils ont été soigneusement débarrassés de la présence de tout corps étranger, enfin s'ils n'ont pas été trop broyés par l'instrument vulnérant, l'adhésion immédiate s'en opère ainsi que nous l'avons exposé précédemment. Lorsqu'au contraire il existe une perte de substance qui ne permet pas de mettre en contact les lèvres de la plaie, ou bien lorsqu'on a négligé de le faire; lorsque ces lèvres ont été trop écrasées par l'instrument vulnérant; lorsqu'une cause permanente d'irritation empêche l'adhésion immédiate de se faire; enfin lorsqu'un état morbide antérieur de l'individu, et principalement une gastrite ou une gastro-entérite aiguë ou chronique, s'y oppose, les symptômes ci-dessus indiqués, douleur, rougeur, tension, et gonflement des parties, s'accroissent et réagissent même sur le cœur, l'estomac, et l'encéphale, lorsque la lésion est considérable ou le sujet très-irritable. Le suintement séro-sanguinolent s'arrête d'abord; la plaie se dessèche, puis les symptômes de l'inflammation dont elle est le siége diminuent. Sa surface est irrégulière, d'un gris sale ou d'un rouge livide; il en suinte bientôt un liquide ténu, sanieux, sanguinolent et fétide; enfin elle devient d'un rose vif, se couvre de bourgeons charnus, et le liquide qui s'en échappe devient blanc, inodore, épais, crémeux; en un mot, elle suppure. Cette suppuration continue plus ou moins de temps, et la cicatrisation s'opère comme nous l'avons dit dans nos généralités sur les lésions de continuité.

Ainsi se comportent toutes les plaies qui n'intéressent pas quelque organe essentiel à la vie, et

dont rien ne vient entraver la marche ; mais plusieurs circontances peuvent y ajouter quelques symptômes, ou modifier ceux qui leur sont ordinaires. Lorsqu'une artère, par exemple, ou un vaisseau quelconque d'un calibre au-dessus de celui des capillaires, a été lésé, il en résulte une perte de sang plus considérable ou une véritable hémorrhagie. (Voyez *Plaies des artères*, *des veines*, etc.) Dans d'autres cas, c'est un filet de nerf ou un tronc nerveux plus ou moins considérable qui a été atteint par l'instrument vulnérant; et s'il n'est qu'éraillé, si la section n'a pas été complète, il en résulte une douleur des plus vives, qui peut entraîner à sa suite des convulsions et le tétanos. (Voyez ces mots et *Plaies des nerfs.*) Dans d'autres circonstances, par exemple si l'individu est trop irritable, s'il était atteint d'une gastrite chronique lorsqu'il a reçu sa blessure, si pendant son traitement il prend trop d'alimens ou des alimens trop excitans, ou des boissons alcooliques, ou des médicamens incendiaires, s'il est en proie à une affection morale triste; si la plaie est violemment contuse ; enfin, si des corps étrangers, des pansemens trop fréquens, ou des topiques stimulans l'irritent sans cesse, l'inflammation y prend une intensité trop considérable, et peut entraîner la gangrène de la partie. (Voyez *Gangrènes.*) Quelquefois les bourgeons charnus poussent avec trop d'activité, ils s'élèvent au-dessus du niveau des tégumens environnans ou de la cicatrice commencée : le plus souvent alors, ils sont peu rouges, peu sensibles, peu enflammés ; dans quelques cas, ils sont au contraire d'un rouge vif, douloureux, et très-irrités : et, dans l'une comme dans l'autre circonstance, les progrès de la guérison se trouvent ralentis ou suspendus, et lorsqu'elle finit par s'opérer, la cicatrice, au lieu d'être peu apparente et unie, reste saillante et difforme. Enfin, dans certaines conditions hygiéniques que nous avons déjà fait connaître, la plaie est envahie par une désorganisation d'une nature particulière, généralement connue sous le nom de *pourriture d'hôpital.* (Voyez ce mot.)

Tels sont les symptômes et les accidens communs à toutes les plaies ; mais, suivant la cause qui les a produites, elles présentent des différences que nous devons maintenant faire connaître.

Lorsque l'instrument vulnérant est mince et acéré, la plaie qui en résulte est tout à la fois étroite et profonde ; elle prend le nom de *piqûre.* Des accidens inflammatoires assez graves accompagnent quelquefois ces lésions de continuité ; on les a attribués à la section ou à la dilacération des nerfs de la partie, et à la manière d'agir des instrumens piquans, qu'on prétendait ne pouvoir diviser les fibres des tissus qu'en les allongeant au-delà de leur extensibilité naturelle et en les déchirant : ils sont sans doute dus quelquefois à la première de ces causes; la seconde n'est qu'une supposition sans fondement. La cause la plus ordinaire de ces accidens vient presque toujours de ce que l'instrument a pénétré au milieu de parties entourées ou bridées par des aponévroses, qui, s'opposant au gonflement des tissus lésés, les étranglent et y déterminent de vives douleurs : c'est ce que l'on observe assez fréquemment à la suite des piqûre profondes des tégumens du crâne, des doigts, d la paume des mains, de la plante des pieds, et d quelques autres parties. Mais, dans le plus gran nombre des cas, les piqûres guérissent sans acc dent et par adhésion immédiate ; il faut cependar en excepter celles dans lesquelles l'instrument blessé un vaisseau un peu considérable ou un ré servoir, et surtout celles qui ont été faites par u instrument imprégné de matière animale en pu tréfaction, ou d'un virus, ou d'un poison. Nou ferons connaître, en traitant des plaies des artère des veines, des vaisseaux lymphatiques, de la vé sicule du fiel, etc., les symptômes propres à ce lésions, et nous ne nous occuperons ici que de piqûres produites par les instrumens chargés d'un substance délétère.

Il arrive quelquefois que des accidens grave succèdent aux piqûres faites par le scapel, lorsqu l'on dissèque des cadavres dont la putréfaction es très-avancée. Dans quelques cas, une inflamma tion ordinaire se développe dans l'endroit même de la piqûre, la suppuration en est promptemen la suite, et la maladie reste locale et guérit en quelques jours ; d'autres fois, c'est une série de pe tits érysipèles qui se développent successivemen sur tous les doigts. Mais assez souvent la matière putride est absorbée, les glandes de l'aisselle se gonflent, deviennent douloureuses, une inflammation violente s'en empare ; la petite plaie résultant de la piqûre devient consécutivement le siége d'une inflammation, mais moins vive que celle de l'aisselle, et la main tout entière se gonfle e s'infiltre ; quelquefois cependant le doigt piqué devient très-douloureux et livide : dans l'un et l'autre cas, on observe ordinairement des lignes rouges le long du bras; enfin, des frissons se déclarent, et des symptômes d'irritation de l'estomac et de l'encéphale ne tardent pas à se joindre aux symptômes précédens : le pouls s'accélère, s'affaiblit, et devient d'une petitesse remarquable ; la peau est aride et chaude ; les forces musculaires sont promptement anéanties ; la soif, la sécheresse de la langue, des nausées et du délire se déclarent, etc., et le malade ne tarde pas à succomber. Tous ces symptômes sont produits par l'inflammation des vaisseaux lymphatiques d'abord, et ensuite par celle des veines. (Voyez *Phlébite*). Les accidens généraux sont encore les mêmes lorsque l'instrument vulnérant a touché des parties affectées de charbon ou de pustule maligne, mais les désordres locaux sont plus graves et ont été décrits ailleurs. (Voyez *Gangrènes.*) Des conséquences non moins graves et non moins funestes succèdent aux piqûres faites en ouvrant des cadavres d'individus qui succombent à certaines maladies, et principalement, suivant Shaw, aux inflammations des membranes séreuses (1). Cinq à six heures après l'accident, dit ce chirurgien, il se développe un point rouge ou une pustule sur la piqûre ; des douleurs lancinantes se font sentir

(1) *Mémoire sur le traitement des blessures que l'on se fait en disséquant*, par John Shaw, professeur d'anatomie ; publié par extrait dans les *Archives générales de médecine*, tom. IX, pag. 575 et suivantes.

lans le bras, elles semblent se diriger particulièrenent vers l'épaule et le côté correspondant de la poitrine; en douze ou quinze heures l'état du maade s'aggrave considérablement; la fréquence du pouls, sa petitesse, la prostration des forces, un état de pâleur, d'insensibilité et de faiblesse exrême se manifestent, des vertiges et des lypothynies ont lieu à tous les instans, et le malade meurt en quelques jours. Enfin, quand un poison est porté dans la piqûre par l'instrument, ce sont es accidens propres à l'espèce de poison inoculé qui se déclarent; la plaie n'est rien par elle-même. Ces plaies, ainsi que les suivantes, ont reçu le nom de *plaies envenimées*.

Certains animaux sont armés pour leur défense, le dards, d'aiguillons, de crochets, portant à leur base une vésicule remplie de venin, et avec lesquels ils font des blessures plus ou moins dangereuses : telles sont, en Europe, l'abeille, le scorpion, la tarentule, et la vipère. D'autres animaux, els que le chien, contractent une maladie transmissible par la morsure, et rapidement suivie de a mort la plus affreuse. Nous avons déjà fait connaître cette dernière maladie sous le nom d'*hydrophobie* ou *rage*.

La piqûre de l'abeille est toujours très-douloureuse, et une inflammation assez vive, mais circonscrite, en est promptement la suite. Les phénomènes morbides restent ordinairement bornés à a partie, et ce n'est que dans le cas où l'individu est très-irritable, ou lorsque le dard a rencontré un filet nerveux, ou enfin quand les piqûres sont très-nombreuses, que des symptômes généraux se manifestent. On a attribué à la présence du dard dans la plaie la douleur très-vive dont elle s'accompagne, mais elle est évidemment due à la petite quantité de venin qui s'écoule de la vésicule que l'aiguillon porte à sa base, puisque inoculé avec une aiguille ordinaire ce venin cause une semblable douleur. Il est probable que les phénomènes d'irritation de l'estomac et de l'encéphale, lorsqu'il en survient, sont dus également au venin dont l'absorption s'est emparée et qui a été porté sur ces organes. Toutefois cela n'est pas démontré, et il est possible que ces phénomènes soient des effets purement sympathiques de l'irritation locale. On connaît peu les effets de la piqûre du scorpion; il paraît qu'on les a beaucoup exagérés, et qu'ils se bornent à une inflammation locale qui s'étend un peu plus que celle de la piqûre des abeilles. Quant à la piqûre de la tarentule, tout le monde connaît les effets merveilleux que l'imagination s'est plue à lui prêter; on ne doute plus aujourd'hui de leur fausseté; une inflammation locale assez légère en est le seul résultat.

De tous ces animaux, le seul vraiment dangereux en Europe est donc la vipère; cependant sa morsure est rarement mortelle. Les accidens sont d'autant plus graves que la quantité de venin est plus considérable, que l'animal mordu est plus faible et plus effrayé, que le reptile est plus en colère et n'a depuis long-temps vidé ses vésicules par aucune morsure. Une douleur très-vive, accompagnée d'une sensation d'engourdissement, en est le premier symptôme; une auréole inflammatoire se forme promptement autour de la morsure, et très-rapidement aussi un gonflement assez considérable s'empare du membre et se propage quelquefois à tout le corps. Des symptômes plus graves s'ajoutent bientôt à ceux-ci : le pouls devient fréquent et dur, la face s'injecte, les yeux sont rouges, le regard est hagard ou fixe, la langue se sèche, la soif s'allume, et du délire alternant quelquefois avec la stupeur se déclare, en un mot des symptômes d'inflammation gastro-intestinale et encéphalique se manifestent (1). Si ces symptômes sont exaspérés par un traitement incendiaire, ils peuvent être suivis de la mort.

Les effets de la morsure des serpens des contrées brûlantes de l'Afrique et de l'Amérique sont des plus terribles; la mort en est ordinairement la suite en quelques heures. Leur venin semble frapper de stupeur la partie dans laquelle il est introduit; un gonflement livide s'en empare; la stupeur se propage rapidement à toute l'économie, et l'individu ne tarde pas à succomber.

Les plaies qui résultent de l'avulsion violente d'une partie quelconque, et que l'on a nommées *plaies par arrachement*, présentent plusieurs particularités remarquables. Dans ces lésions de continuité, la séparation des tissus commence toujours par la rupture des ligamens qui affermissent les articulations, et par l'éloignement des surfaces articulaires; la peau et les muscles sont les organes qui se rompent les derniers. La solution de continuité n'affecte pas les fibres musculaires elles-mêmes, mais elle s'opère aux points d'insertion des fibres charnues sur les fibres aponévrotiques; c'est comme une simple séparation qui a lieu entre les unes et les autres, de telle sorte qu'à la partie du membre qui est arrachée restent appendus de longs tendons, entraînant avec eux leur extrémité épanouie qui servait à l'insertion des fibres des muscles auxquels ils appartenaient. Ces plaies présentent encore d'autres particularités non moins dignes d'intérêt, telles sont: la cessation spontanée de l'écoulement du sang, malgré le déchirement d'artères considérables, et l'absence presque complète de douleur et d'irritation. Le premier de ces phénomènes est dû, d'une part, à ce que les vaisseaux se rompent toujours assez haut dans l'épaisseur des chairs, qui les compriment et opposent un peu d'empêchement à l'issue du sang, et de l'autre, à ce que les trois tuniques des artères étant inégalement extensibles, elles se rompent à des hauteurs différentes. Les tuniques moyenne et interne, peu susceptibles d'allongement, se déchirent les premières, tandis que l'externe, entièrement celluleuse et beaucoup plus extensible, l'allonge d'abord, et forme un long canal conique, qui, se rompant beaucoup plus bas que les deux autres, se roule sur lui-même, se contourne en spirale, se rétracte, et s'oppose ainsi à l'écoulement du sang, quel que soit le volume des artères déchirées. Il n'est pas aussi facile de se rendre compte du peu de douleur et d'irritation qui accompagnent ces plaies; c'est un fait qu'il

(1) *Mémoire sur les effets de la morsure d'un lézard, comparé à ceux de la morsure de la vipère*, par M. F. Delacour. *Journal universel des sciences médicales*, tome XXXIV, pag. 5.

faut se contenter de noter. Dans aucun des cas observés, il n'y a eu de douleurs très-vives ; et, au lieu de convulsions, ou même de tétanos, qu'on était en droit de redouter, on n'a eu qu'à s'étonner du calme que les blessés ont conservé, de la facilité avec laquelle la suppuration s'est établie dans les plaies, et de la manière assez rapide avec laquelle la cicatrisation s'est opérée comme dans la plaie la plus ordinaire. Le fait le plus remarquable en ce genre est celui d'un jeune meûnier, qui, ayant laissé engager entre les dents d'une roue de moulin en mouvement une corde attachée à son poignet par un nœud coulant, eut le bras et l'omoplate entièrement séparés du corps, qu'une poutre transversale avait retenu ; il n'y eut pas d'hémorrhagie, et la guérison fut rapide. Lamothe rapporte l'histoire d'un jeune enfant qui eut aussi le bras arraché par la roue d'un moulin; on lit ailleurs l'observation d'un autre enfant, dont la jambe, s'étant engagée entre les raies d'une voiture allant avec vitesse, tandis que son corps était retenu, se sépara de la cuisse dans l'articulation du genou, etc., etc. ; et, dans presque tous ces cas, les mêmes particularités se sont fait remarquer.

Quand un corps contondant est mû avec une très-grande vitesse, et lorsque les parties sont soutenues de manière à ce que la peau ne puisse pas en éluder l'action, il en résulte une plaie dont les lèvres, et quelquefois même toute la surface, sont plus ou moins contuses; c'est ce qui constitue les *plaies contuses* des auteurs. Les phénomènes locaux propres à ce genre de solution de continuité se composent donc de ceux des plaies ordinaires et de ceux des contusions, et les uns ou les autres prédominent. C'est ainsi qu'on voit souvent un coup de bâton, de pierre, ou d'autres corps analogues, produire une plaie nette, régulière, saignante, dont les bords sont peu ecchymosés; tandis que dans d'autres circonstances, les mêmes causes produisent une plaie dont les bords sont inégaux et mâchés, et qui, selon qu'elle est largement ouverte ou très-étroite, permet au sang de s'échapper au-dehors, ou est accompagnée d'un épanchement plus ou moins considérable de ce liquide dans les tissus environnans. On peut donc voir quelques plaies contuses guérir comme des plaies simples, sans inflammation vive et sans suppuration; mais ces cas sont les plus rares, et le plus souvent elles sont accompagnées d'accidens plus ou moins fâcheux. La distinction que nous avons établie entre les différens degrés de la contusion se reproduit ici tout entière ; ainsi, dans quelques cas, l'organisation des tissus divisés n'est point altérée, ils sont seulement plus irrités que lorsque la division est le résultat de l'action d'un instrument tranchant; quelquefois la guérison a lieu par adhésion immédiate ; mais le plus souvent, même dans les cas les plus simples, l'inflammation qui se développe dépasse le degré nécessaire pour que l'adhésion s'opère ; elle produit la suppuration de la plaie ; et quand la texture de la partie est à la fois celluleuse et aponévrotique, elle passe facilement à l'état d'érysipèle phlegmoneux compliqué d'étranglement. (Voyez *Erysipèle.*) Dans d'autres cas, les bords de la plaie, trop fortement meurtris, ne peuvent résister au développement du travail inflammatoire ; ils deviennent d'abord le siége d'une inflammation beaucoup plus forte que dans le cas précédent ; cette inflammation se termine rapidement par la gangrène et la transformation en escharres des parties altérées; et ce n'est qu'après l'élimination de ces escharres, que le travail de la cicatrisation commence, en suivant la marche des plaies qui suppurent et qui sont accompagnées de perte de substance. Enfin, quand les parties sont tout-à-fait désorganisées, elles ne deviennent le siége d'aucun gonflement inflammatoire ; privées de la vie au moment du coup, elles restent livides, noires et flétries, et ce n'est que dans les points vivans qui leur sont contigus que se développe l'inflammation. Celle-ci est fort vive ; une partie des tissus encore vivans après le coup, mais fortement contus, passe à la gangrène, et ajoute ainsi à l'étendue de l'escharre ; les autres sont affectés d'une inflammation violente, qui se résout le plus communément, ou passe à la suppuration, mais qui quelquefois est assez forte pour déterminer elle-même la mortification des tissus qu'elle affecte.

Mais lorsque le corps contondant est lancé par l'explosion de la poudre, comme cela a lieu dans les *plaies d'armes à feu*, on observe au plus haut degré les symptômes que nous venons de décrire. Animés par une vitesse qui décroît à mesure qu'ils s'éloignent de leur point de départ, les corps qui produisent ces plaies peuvent sans doute, sur la fin de leur course, ne produire qu'une contusion même légère, mais plus ordinairement cette contusion est accompagnée d'épanchement de sang, ou de la désorganisation des parties, et plus souvent encore ils produisent des plaies contuses, parce que, lors-même que leur force d'impulsion est très-diminuée, et que, retombant par leur propre poids, ils sont à l'état de ce qu'on appelle boulets morts ou balles mortes, ils sont encore animés d'un mouvement de rotation très-rapide, en vertu duquel ils détruisent instantanément la continuité des tissus. Lorsqu'ils sont pourvus de la plus grande vitesse, ces corps, quel que soit leur volume, produisent toujours la division des parties molles ou dures qu'ils rencontrent, et cette division est d'autant plus nette, qu'ils suivent une course plus rapide.

Les plaies d'armes à feu ont donc pour caractère principal d'être en général contuses au plus haut degré ; toutefois, la contusion varie comme le volume du corps qui l'a produite : à vitesse égale, un grain de plomb qui pénètre dans les chairs ne produit qu'une contusion médiocre, qui permet à la plaie de guérir rapidement : une balle produit une contusion beaucoup plus forte ; un boulet occasione des délabremens et une contusion énormes. Mais à ce premier caractère, il s'en joint plusieurs autres qui établissent des différences tranchées entre ces plaies et les précédentes. Ainsi leur surface est noirâtre et desséchée; elles saignent en général peu ; leur circonférence est livide et ecchymosée et l'engourdissement des parties voisines s'étend au loin, et va quelquefois jusqu'à la stupeur la plus complète de la partie, ou même à un état d'insensibilité générale. A part les cas où

un nerf principal est compromis, la stupeur de la partie est toujours le résultat de la désorganisation plus ou moins complète des tissus, produite par une contusion violente et étendue; tandis que l'insensibilité ou stupeur générale est l'effet de la commotion du cerveau. D'après cela, il est aisé de voir combien se sont trompés les auteurs qui ont écrit sur les plaies d'armes à feu, non-seulement en regardant ces deux accidens comme identiques, mais encore en les donnant comme les phénomènes les plus constans dont les plaies d'armes à feu puissent être accompagnées.

La stupeur et la commotion générale n'accompagnent les plaies d'armes à feu que dans certaines circonstances faciles à déterminer : l'une et l'autre sont en raison directe de la résistance qu'ont opposée les parties à l'action de la cause vulnérante. Qu'une balle sortant d'un fusil rencontre une partie charnue; elle la traverse de part en part; et lors même qu'elle a rencontré un os peu épais, la désorganisation est bornée à la surface du trajet qu'elle a parcouru, et la blessure n'est accompagnée que d'un engourdissement peu étendu; il n'y a ni stupeur de la partie, ni commotion générale. Mais que cette balle, n'ayant qu'une force médiocre, rencontre un os épais, au lieu de le traverser net, elle le brisera en éclats qui s'enfonceront au milieu des chairs en les contondant à leur tour avec violence; l'ébranlement pourra même se propager jusqu'au cerveau, et la stupeur locale, ainsi que la commotion générale, pourront être le résultat de son action. Qu'un boulet doué de toute sa force de projection rencontre perpendiculairement un membre d'une surface moindre que la sienne, comme le bras ou le bas de la jambe, il l'ampute sans communiquer au corps aucune secousse violente (1); le blessé reste debout, ou il ne tombe que parce que la blessure l'a privé de support : que, dans les mêmes circonstances, le boulet passe à la surface d'une partie, il y laisse un profond sillon, dont la largeur peut faire connaître et juger de son calibre; et dans ces cas, il y a un engourdissement assez profond, et plus ou moins étendu, et il n'existe ni stupeur du membre ni commotion générale. Mais que le même projectile traverse une partie charnue d'un diamètre plus fort que le sien, il est facile de sentir qu'un corps aussi volumineux doit refouler avec violence les tissus en même temps qu'il les divise, et que la contusion violente et étendue des parties voisines doit être le résultat de ce refoulement, et si surtout il a perdu une grande partie de sa force d'impulsion, soit qu'il broie les chairs et les os en laissant la peau intacte, soit que la continuité de cette membrane se trouve rompue en même temps, soit qu'il ampute la partie, il produit un ébranlement considérable et une dilacération énorme; le blessé est renversé avec violence, et quelquefois jeté à plusieurs pas par la force du coup; et dans tous ces cas, il y a nécessairement stupeur de la partie, et souvent stupeur générale dépendante de la commotion qu'a éprouvée le cerveau.

Nous avons déjà dit que la stupeur locale qui accompagne la contusion consiste en une insensibilité plus ou moins complète de la partie, qui est en même temps froide, flasque, pesante et livide; nous ajouterons que quand la désorganisation est fort étendue, le corps est froid, le pouls petit et serré, et qu'il survient des lipothymies ou des syncopes, soit à cause de l'impression fâcheuse que reçoit toujours l'économie par l'effet de la destruction d'une partie considérable, soit à cause de la perte de sang, qui, quoique n'étant pas répandu au-dehors, n'en est pas moins hors des voies de la circulation. Nous aurons occasion de revenir plus en détail sur les phénomènes de la commotion cérébrale. Nous dirons seulement ici que, lorsque cet accident existe, on le reconnaît à la torpeur ou à la résolution complète des sens et de l'intelligence, ainsi qu'à la somnolence plus ou moins profonde, et qu'il est accompagné, comme la stupeur dépendante d'une désorganisation locale, de la pâleur générale, ainsi que de la faiblesse et de la lenteur du pouls. C'est encore à lui qu'il faut rapporter l'expulsion involontaire des matières fécales et de l'urine, qui arrive presque toujours alors, surtout chez les jeunes soldats, à l'occasion d'une première blessure. Quoi qu'il en soit, ces deux accidens, la stupeur locale, et la stupeur générale, dépendant de la commotion du cerveau, constituent deux des plus graves accidens des plaies d'armes à feu.

La violence toujours considérable de l'inflammation primitive est en raison de la force de la contusion et de la dilacération des parties; cette inflammation a pour effet, lorsqu'elle n'est pas modérée, de tuer les tissus encore vivans, et dont l'organisation est assez altérée pour ne pouvoir pas résister au développement du travail inflammatoire; elle se complique de tous les accidens qui accompagnent ordinairement les dépôts sanguins ou l'infiltration de sang dans les tissus; et lorsque la partie est plongée dans la stupeur, son développement est souvent l'occasion de l'extension rapide de la gangrène de la partie blessée aux parties qui sont restées saines.

La désorganisation plus ou moins complète des tissus n'est pas la seule circonstance qui excite le développement d'une inflammation vive dans les plaies dont il s'agit. Ces plaies recèlent souvent dans leur intérieur des corps étrangers, des portions de vêtemens, des esquilles arrachées, et plus souvent que tout cela, les corps vulnérans eux-mêmes, ou une portion de la bourre qu'ils emportent avec eux. Si l'on ajoute à cela les circonstances particulières où se trouvent les militaires blessés dans le choc des armées, l'intempérie des saisons et la dureté des moyens de transport, la difficulté et la longueur du trajet qu'ils ont souvent à parcourir avant d'être rendus dans les lieux où ils puissent être en sécurité et recevoir des secours suivis, ainsi que l'encombrement de ces lieux; si l'on tient compte de l'irritation presque inévitable des voies digestives, par l'effet des privations et des écarts ou des excès alternatifs de régime, ainsi que

(1) Plusieurs militaires qui venaient d'avoir une jambe emportée en chargeant sur des batteries, nous ont affirmé que, dans le premier moment, ils avaient cru ne tomber que pour avoir mis le pied dans un trou.

de l'exaltation morale où ils sont au moment de leur blessure, et qui persiste plus ou moins de temps après, ou est remplacée par un affaissement non moins dangereux; on verra qu'ils sont dans les circonstances les plus favorables, non-seulement pour que l'inflammation locale soit des plus fortes, mais encore pour qu'elle se complique presque inévitablement de tous les accidens dépendans d'une irritation sympathique très-intense du cerveau, du cœur, et de l'estomac; et l'on comprendra pourquoi les premiers chirurgiens qui ont eu à traiter les blessures de cette espèce attribuaient aux projectiles lancés par la poudre à canon une malignité particulière, dont ils croyaient devoir mettre les blessés à l'abri en cautérisant profondément leur plaies.

Tels sont les caractères généraux des plaies d'armes à feu; il nous reste, pour compléter l'esquisse que nous en avons tracée, à faire connaître les effets particuliers à chacune des principales espèces de projectiles mis en mouvement par la poudre à canon. Ces corps sont, le plomb de chasse, les balles de fusil, les boulets, et les éclats d'obus, de bombes, la pierre ou le bois, que ces corps détachent dans leur chemin, et auxquels ils communiquent une force de projection assez considérable pour qu'ils fassent des blessures profondes. De toutes les espèces de plaies d'armes à feu, celles qui sont produites par le plomb de chasse sont incontestablement les plus simples. En effet, à peu de distance de son point de départ, la charge se sépare, et chaque grain de plomb vient faire isolément une petite plaie dans laquelle il se loge ordinairement. Cette plaie est accompagnée de peu de contusion: aussi ce genre de blessure est-il remarquable entre les autres, par le petit nombre et le peu de gravité des accidens dont il est ordinairement suivi. En général, les plaies, après avoir suppuré pendant quelques jours, se referment sur les corps étrangers, lorsqu'on ne les a pas extraits, et ceux-ci restent inaperçus au milieu des chairs; dans quelques cas même ces sortes de plaies se guérissent par première intention. Mais quand la blessure a été reçue à peu de distance du point de départ de la charge, les grains dont celle-ci est composée sont encore rassemblés en une seule masse; elle fait *balle*, comme on le dit, et elle produit une plaie arrondie, dont les bords sont déchirés, noirâtres, quelquefois même, si le coup a été porté à bout touchant, brûlés par la flamme résultant de la déflagration de la poudre, et plus ou moins fortement ecchymosés. Il est rare que la force d'impulsion soit assez considérable pour que cette masse de projectiles traverse de part en part la partie; presque toujours après qu'ils sont entrés, ils se disséminent en suivant différentes directions, et vont se perdre au milieu des chairs. Cet accident est plus fâcheux que le précédent, et rentre tout-à-fait dans l'espèce de celui qui est le résultat du choc d'une balle, qui, après avoir fait une ouverture d'entrée, a été se perdre dans la partie.

Les effets des balles sont extrêmement variés. Tantôt, en effet, le projectile a traversé de part en part une partie, tantôt il s'est arrêté dans son épaisseur; dans quelques cas, il a suivi une marche directe, dans d'autres, il a décrit successivement plusieurs courbes; souvent, lors même qu'il est sorti, il a déposé dans la plaie diverses espèces de corps étrangers; quelquefois enfin la plaie est tout-à-fait exempte de cette sorte de complication.

L'ouverture que fait une balle en pénétrant dans une partie, est régulièrement arrondie, son diamètre est plus petit que celui de la balle, et sa circonférence, formée par un cercle étroit et noirâtre, est enfoncée du côté des chairs; lorsque le projectile a traversé la partie de part en part, on distingue l'ouverture d'entrée de celle de sortie aux caractères que nous venons d'indiquer, et à ce qu'elle est plus petite, tandis que la seconde est irrégulière, comme déchirée, plus grande, et que ses bords font saillie au-dessus du niveau de la peau. Mais lorsque la balle a une surface inégale, comme lorsqu'elle a été mâchée, ou lorsqu'elle est *ramée*, la plaie qu'elle forme est irrégulière et déchirée, et il est rare qu'elle traverse une partie de part en part.

Quelle qu'ait été la force d'impulsion de la balle, le trajet qui sépare le fond de la plaie ou l'ouverture par laquelle la balle est sortie, de l'ouverture d'entrée, n'est pas toujours direct. Pour qu'il en fût ainsi, il faudrait que le projectile vînt toujours frapper les parties perpendiculairement à leur surface, qu'il ne rencontrât que des organes d'une densité égale, et qu'il ne fût pas animé par un mouvement rapide de rotation sur lui-même. Or, c'est ce qui n'a pas lieu; aussi, très-souvent, par l'effet de l'une de ces causes, ou par celui de leur combinaison, la balle est très-déviée de la ligne droite qu'elle aurait du suivre, et soulève la peau ou va sortir vers le point où l'on aurait dû le moins s'attendre à la voir paraître. Quelquefois aussi elle vient sortir dans le point diamétralement opposé à son entrée, sans pour cela avoir traversé les organes compris entre ces deux points, parce qu'elle a tourné autour de ces organes: ainsi on voit souvent des balles qui, après avoir frappé le front, viennent faire saillie à l'occiput sans avoir traversé la cavité du crâne. Un des exemples les plus remarquables que nous connaissions de la déviation des balles douées encore de toute leur force de projection, est le suivant. Un jeune nègre, se battant en duel, avait reçu, presque à bout touchant, une balle de pistolet dans la poitrine; la plaie d'entrée était située au-dessous et un peu en dehors de la mamelle droite; l'ouverture de sortie se trouvait à la même hauteur, tout près de l'apophyse épineuse de la vertèbre correspondante. Immédiatement après la blessure, il était survenu de l'oppression, et le blessé avait commencé à cracher du sang. Il fut apporté à l'hôpital; l'oppression, la douleur en respirant, le crachement de sang, et la direction respective des deux plaies, firent prononcer que le poumon avait été traversé par la balle. Les symptômes d'une violente inflammation thoracique s'éveillèrent, et ce blessé succomba le troisième jour. A l'ouverture du corps, on vit le poumon fortement contus et enflammé à l'endroit correspondant à la blessure extérieure; mais on ne trouva, soit en avant, soit en arrière, soit dans le parenchyme pulmonaire, aucune trace de plaie; la plèvre avait également conservé la continuité de son tissu. Tout ceci s'apercevait au

remier coup d'œil ; mais on était tellement persuadé qu'il devait y avoir une plaie au poumon, ue ce ne fut qu'après avoir perdu beaucoup de emps en recherches inutiles, qu'on reconnut que e trajet de la plaie passait en dehors de la cavité es plèvres. La balle avait rencontré la côte, et, près avoir suivi la courbure de sa face externe, tait venue sortir en arrière, sans avoir traversé ı poitrine. Enfin, dans d'autres cas, la déviation e la balle n'a eu lieu qu'après qu'elle s'est arrêée ; elle est alors produite par le propre poids du rojectile, ou par la contraction des muscles.

Les plaies produites par des balles sont très-ouvent compliquées de la présence de corps étraners dans leur trajet. Tantôt ce sont les balles qui 'y trouvent seules, tantôt elles sont accompagnées 'une portion de la bourre, de petits morceaux de rap ou de toile provenant des vêtemens du maıde, des fragmens de boutons que la balle a détahés et entraînés avec elle au milieu des parties ; ıntôt enfin la balle est sortie, mais elle a déposé ans la plaie ces corps étrangers, qui, plus légers u'elle, et mus par une impulsion beaucoup moins onsidérable, n'ont pu suivre son mouvement raide. En général, lorsque la plaie a deux issues, ı balle est nécessairement sortie, mais l'on doit raindre qu'il ne soit resté dans la plaie quelque ortion des vêtemens; à moins que ceux-ci, au eu d'avoir éprouvé, comme cela a lieu le plus rdinairement, une perte de substance, ne prénentent qu'une simple déchirure. Lorsque la plaie 'a qu'une issue, on doit penser que la balle, eule ou accompagnée de quelque autre corps étraner, est restée engagée au milieu des chairs ; ependant il arrive quelquefois que la chemise, édant à l'impulsion de la balle, s'engage avec elle ans la blessure, en formant un cul-de-sac en forme e doigt de gant, et la ramène à l'extérieur quand n déshabille le blessé. Il est donc fort important 'examiner l'état des vêtemens avant de prononcer il existe ou s'il n'existe pas de corps étrangers ans la plaie; car si ses vêtemens, et surtout sa hemise, ne présentent pas de traces do déchirure is-à-vis de la plaie, on peut être sûr que cette omplication n'a pas lieu. Si au contraire on reıarque qu'ils sont perforés au niveau de la plaie, ı balle est dans la partie ; quelquefois, elle y est ıobile au milieu des chairs ; d'autres fois, elle est nplantée dans un os qu'elle a brisé, ou dans la ıbstance duquel elle s'est creusé une loge, ou ieu elle est enclavée entre deux os ; d'autres fois nfin, elle est tombée dans une cavité.

Quelle que soit la forme de la plaie, elle est resque toujours beaucoup plus longue que large, t participe par conséquent de celle des piqûres ; ussi les plaies de balles sont-elles, plus qu'aucune utre espèce de plaies d'armes à feu, sujettes à deenir le siége d'une inflammation très-vive, qui se omplique d'étranglement par la résistance qu'oposent les aponévroses d'enveloppe au gonflement ıflammatoire des organes lésés. Quand il existe eux ouvertures, quoique la balle soit sortie, et ue le sang et le pus trouvent un écoulement plus ıcile, ces accidens sont en général fort intenses ; ıais ils le sont davantage lorsque la plaie est proınde, et qu'elle n'a qu'une issue, parce qu'à tous les accidens ordinaires se joignent ceux qui dépendent de l'épanchement du sang. Quand il n'y a point de corps étrangers dans la plaie, les accidens diminuent après la chute des escharres, et la blessure marche vers la guérison ; mais quand la balle, ou quelque autre corps venu du dehors, ou détaché du dedans, séjournent dans la plaie, outre qu'ils ajoutent à la violence des accidens primitifs, leur présence entretient par la suite une suppuration abondante et difficile à tarir. Dans quelques cas cependant, la plaie se ferme pour toujours ; plus souvent elle se ferme et se rouvre alternativement, jusqu'à ce que la suppuration entraîne ces corps au dehors, ou qu'on les extraie par une opération chirurgicale ; mais le plus ordinairement la suppuration qui s'établit primitivement ne tarit que lorsque leur extraction ou leur expulsion sont opérées. Il est inutile de dire que la blessure d'une artère principale, en produisant une hémorrhagie grave, ou une infiltration sanguine considérable ; que la fracture simple et surtout comminutive d'un os, etc., compliquent de beaucoup la gravité des plaies d'armes à feu produites par les balles. Dans ces cas, la blessure de l'artère, la fracture, etc., deviennent la maladie principale, qui suit une marche particulière, et détermine les indications les plus importantes, dont nous parlerons en traitant des blessures des artères, des fractures compliquées, etc.

Il arrive quelquefois qu'outre la contusion, la perforation ou la fracture des tissus, les balles en opèrent l'ablation complète. Cela a lieu toutes les fois que la balle, mue avec vitesse, rencontre une partie dont le diamètre est moindre que le sien, ou à peu près égal ; comme, par exemple, un doigt, le bout du nez, l'oreille, etc. Dans ces cas, la plaie est ordinairement de petite étendue, et après la chute des escharres, elle guérit avec facilité.

Les boulets peuvent, comme les balles, produire des contusions, des plaies et des amputations. C'est surtout dans les contusions produites par le boulet qu'on peut juger combien il est difficile de déterminer quel est le véritable degré de la contusion par la simple inspection des parties. On voit souvent des membres, dont les muscles sont broyés et les os rompus, auxquels l'épanchement de sang donne une tension telle, que l'on ne peut même pas reconnaître l'existence de la fracture. Dans d'autres cas, le poumon, le cœur, le foie, les intestins, etc., sont déchirés ou détruits, sans que les parois de la poitrine ou de l'abdomen paraissent avoir souffert aucune lésion.

Il est fort rare que les boulets viennent se loger au milieu des chairs ; cependant cet accident peut se présenter. Nous avons vu un soldat d'artillerie, dans la partie interne et supérieure de la cuisse duquel un boulet pesant neuf livres s'était logé, et qu'un chirurgien venait de panser, sans s'apercevoir de la présence du corps étranger. Il était impossible qu'une pareille méprise durât long-temps ; et après l'extraction du boulet, la plaie représentait une large caverne, dont la surface était noire et contuse, et dont les environs étaient livides, ecchymosés et presque insensibles. Quant aux plaies que produisent les boulets, elles sont toujours larges, inégales, dilacérées, et elles participent des plaies contuses et des plaies par arrachement. Il en

est de même des amputations qu'ils déterminent; les plaies qui en résultent sont, de plus que les premières, accompagnées de fractures en long et avec esquilles des os, de dilacération des ligamens et des tissus fibreux du membre. Ces blessures sont plus souvent que les autres accompagnées de désorganisation étendue de la partie, et par conséquent de stupeur locale ou générale.

Quand le blessé ne périt pas immédiatement des suites de la commotion, l'inflammation qui se développe est extrêmement vive, et s'étend au loin; presque toujours elle détermine la gangrène des tissus voisins des parties escharrifiées par le coup, et quelquefois cette gangrène s'étend rapidement aux parties saines. Quand il y a une plaie, comme elle est toujours largement ouverte, l'inflammation se complique rarement d'étranglement de la partie; mais cet accident survient très-souvent quand il existe une contusion forte avec fracture comminutive d'un membre. Lorsque le blessé résiste aux accidens primitifs, les escharres, cernées par le travail inflammatoire, se détachent par lambeaux et la plaie se déterge : celle-ci est large, inégale, d'abord très-douloureuse, et sensible à l'action de l'air froid, qui y détermine une irritation telle que le tétanos en est souvent la suite; mais enfin la sensibilité s'y amortit, et bientôt elle prend la marche des plaies ordinaires.

Enfin, les éclats d'obus ou de pierre produisent toujours, à cause de leur forme anguleuse et irrégulière, des plaies qui sont plus déchirées, mais elles sont moins fortement contuses que les plaies d'armes à feu proprement dites, et souvent elles sont compliquées de la présence des corps étrangers qui les ont produites.

Une plaie simple, dont les lèvres peuvent être mises en contact immédiat, guérit souvent en trente-six ou quarante-huit heures et dépasse rarement cinq à six jours. La durée des plaies qui suppurent, exemptes également de toute complication, varie avec l'étendue de la perte de substance depuis dix à douze jours jusqu'à un ou plusieurs mois; celle des plaies d'armes à feu qui ne traversent que des parties molles est de vingt-cinq à quarante jours. Nous avons déjà dit que la guérison était plus ou moins rapide suivant la nature des tissus lésés; ainsi, très-prompte dans les plaies de la peau et du tissu cellulaire, elle se fait plus long-temps attendre dans les muscles, plus encore dans les tendons et les ligamens, enfin elle est le plus lente possible dans les os. Quant aux plaies qui pénètrent dans l'une des trois grandes cavités splanchniques, leur marche et leur durée varient avec les organes lésés et le degré de leur lésion, et ne peuvent être par conséquent indiquées d'une manière générale.

Tant de circonstances peuvent faire varier la marche des plaies, qu'il est toujours très-difficile d'en déterminer la durée à l'avance. Cette appréciation est cependant nécessaire en médecine légale; il faut, pour la bien faire, ne juger que la plaie en elle-même, n'avoir égard qu'à ses dimensions en longueur, en largeur et en profondeur, à la nature et à l'importance des tissus blessés, et faire une entière abstraction de tous les accidens qui pourraient la venir compliquer, si ces accidens ne sont pas inséparables de la nature.

La terminaison la plus ordinaire des plaies est la cicatrisation, avec ou sans difformité, avec ou sans gêne ou perte absolue des mouvemens ou des fonctions de la partie lésée. Elles passent quelquefois à l'état chronique (voyez *Ulcères*); enfin elles se terminent par la perte de la partie, par gangrène, et par la mort de l'individu. Toute plaie simple et superficielle est légère; quelle que soit sa profondeur, elle est encore peu grave, si elle n'intéresse que la peau, le tissu cellulaire et des muscles; elle est plus grave si elle a atteint un des vaisseaux ou un des nerfs principaux de la partie, ou si elle intéresse un os spongieux; sa gravité est encore plus grande lorsqu'elle pénètre dans une grosse articulation; elle est très-souvent mortelle lorsqu'un membre a été totalement séparé du corps, surtout lorsque c'est un projectile lancé par la poudre à canon qui a produit ce effet; enfin, lorsqu'elle pénètre dans l'une des trois grandes cavités, tête, poitrine, ou abdomen, son pronostic est en général grave; mais il est entièrement subordonné à l'importance et au nombre des organes lésés, et sera établi lorsque nous traiterons des plaies de ces organes.

La première indication qu'une plaie présente à remplir consiste à en absterger soigneusement la surface, soit pour en mieux apprécier la profondeur et l'étendue, soit pour la débarrasser des caillots de sang ou de tout autre corps étranger dont la présence s'opposerait à la réunion immédiate et rendrait la suppuration inévitable; la seconde est de lier les vaisseaux ouverts, s'ils sont assez considérables pour que leur lésion fasse craindre une hémorrhagie; et la troisième est de procéder à la réunion immédiate des bords de la plaie. Cette dernière indication est la principale, et les deux autres n'ont pour but que de la rendre plus facile à remplir. Nous avons dit qu'on y parvenait par la position de la partie, l'emploi des emplâtres agglutinatifs, les bandages unissans et la suture; et nous avons déjà fait connaître dans quelles circonstances et de quelle manière on devait avoir recours à ces moyens. Nous ajouterons seulement ici que, pour en assurer le succès, il faut avoir le soin de mettre en rapport les parties de la plaie qui sont semblables, c'est-à-dire la peau avec la peau, le tissu cellulaire avec le tissu cellulaire, les muscles avec les muscles, etc. Lorsqu'on a été obligé de lier quelques vaisseaux, cela n'empêche pas d'opérer la réunion immédiate, parce qu'en formant un ou plusieurs faisceaux des ligatures et en les rangeant vers le point le plus déclive de la plaie, la suppuration ne s'établit que dans le trajet des fils, et tout le reste se réunit.

Lorsque toutes ces précautions ont été prises, il ne reste plus qu'à surveiller la plaie, et à maintenir dans de justes bornes l'inflammation nécessaire dont elle va être le siége. A cet effet, on en écartera avec soin ces vulnéraires, ces baumes et ces onguens plus ou moins irritans, dont on faisait un si fréquent usage autrefois, et l'on se bornera à la recouvrir d'un plumasseau de charpie soit sèche, soit recouverte de cérat, soit imbibée d'eau froide, qu'on maintiendra par une compresse et par une bande peu serrée, si l'on n'a pas eu besoin d'employer un bandage unissant. En même

mps, on prescrira un régime ayant pour but de révenir toute irritation des organes intérieurs, et rincipalement celle des voies digestives, qui tend éjà à se développer sympathiquement sous l'inuence de l'inflammation de la plaie, et qui aurait our effet inévitable de réagir sur celle-ci, d'en ccroître l'irritation, et de provoquer une suppution plus abondante. Dans ce but, on mettra le alade à l'usage des boissons aqueuses, émolliens; on ne lui donnera que des alimens légers; on mettra même à la diète absolue si le cas l'exige, on lui fera garder le repos. Au reste, la sévérité us ou moins grande de ce régime est subordonée à la gravité de la blessure, à la disposition u'elle paraît avoir à s'enflammer, à l'irritabilité u sujet, et principalement à celle de ses voies striques. Si les bords de la plaie deviennent durs, ndus, très-douloureux et très-rouges, il faut les couvrir de cataplasmes émolliens, et même, s'il u est besoin, recourir aux saignées générales ou cales. Est-il besoin de dire, que si une inflammaon interne existait déjà lorsque la blessure a été oduite et qu'elle soit trop intense pour céder x moyens simples que nous venons d'indiquer, faut la traiter par les moyens qui lui conviennent, comme si la plaie n'existait pas? Il en est de ème, à plus forte raison, lorsqu'une phlegmasie terne un peu grave se développe accidentellent ou sympathiquement pendant le cours du aitement de la blessure.

Lorsque, par l'une des causes que nous avons liquées, la suppuration de la plaie est inévitable, régime doit encore être le même, le traitement cal seul réclame quelques modifications. L'indition est bien encore de maintenir l'irritation de blessure dans de justes bornes, pour prévenir ue trop abondante suppuration, et faciliter la citrisation; mais les moyens de la remplir diffèrent; ils consistent dans des pansemens méthodiques. Nous avons dit ailleurs comment il faut les atiquer, et tant que la marche de la plaie est rélière il n'y a rien à changer aux préceptes généux que nous avons tracés. Mais cette marche ut être entravée par une foule d'accidens divers, nt les principaux sont : le trop grand développment des bourgeons cellulo-vasculaires, une immation locale trop intense, des phlegmasies ernes sympathiques trop vives, le manque d'iration nécessaire au travail de la suppuration et la cicatrisation de la plaie, des douleurs exssives, les convulsions, le tétanos, l'hémorrhagie, enfin la pourriture d'hôpital. Nous ne nous occperons ici que des quatre premiers accidens. Il déjà été traité des convulsions et du tétanos; istoire de la pourriture d'hôpital a été tracée ssi avec celle des *désorganisations;* nous parleis des hémorrhagies et des douleurs trop vives, 'occasion des plaies des artères et des nerfs.

Quand les bourgeons charnus végètent avec trop force, s'ils sont blafards et presque insensibles, mme c'est le plus ordinaire, il suffit pour les rémer d'employer quelque fort astringent ou quele léger cathérétique. Ceux qu'on met le plus nmunément en usage sont l'alun calciné, dont saupoudre les points saillans de la surface de la ie, et le nitrate d'argent fondu, qu'on promène légèrement sur eux. La seule précaution qu'il y ait à prendre est de ne jamais approcher assez ces agens des bords de la plaie pour qu'ils puissent atteindre la cicatrice déjà formée, car ils la détruiraient et prolongeraient ainsi la durée de la maladie. Si ces bourgeons sont au contraire rouges et enflammés, il est important de s'abstenir de l'emploi des moyens dont nous venons de parler, parce qu'ils augmenteraient infailliblement l'irritation, et pourraient, s'ils étaient continués, déterminer le développement de la dégénération cancéreuse. Le meilleur moyen, dans ces cas, de réprimer des bourgeons trop développés, est de combattre l'inflammation par les moyens appropriés.

L'excès d'inflammation est une des complications les plus graves et les plus fréquentes des plaies: c'est par lui que périssent ordinairement les individus qui ne succombent pas aux accidens primitifs. Cet accident est beaucoup moins fréquent à la suite des plaies par instrument tranchant, qu'à la suite des piqûres, des plaies contuses et des plaies d'armes à feu; aussi emploie-t-on rarement dans ces plaies d'autres moyens que ceux que nous avons indiqués, et attend-on ordinairement qu'il paraisse pour le combattre. Si cependant la solution de continuité avait été produite par un instrument mal acéré ou chargé de quelque substance irritante; si elle affectait une partie très-sensible et très-vasculaire; si le sujet était très-sanguin, très-irritable, et très-disposé aux fluxions inflammatoires, etc., et surtout si plusieurs de ces circonstances se trouvaient réunies, il faudrait mettre en usage, immédiatement après l'accident, les moyens propres à prévenir cette inflammation excessive. Ces moyens sont de plusieurs sortes. Si l'excès de l'irritation ne paraît pas devoir être ou n'est pas très-grand, ou on relâchera, ou on enlèvera même tout-à-fait les bandelettes qui compriment toujours et irritent plus ou moins fortement les parties qu'elles rapprochent, et on appliquera des cataplasmes émolliens par dessus la charpie, ou bien on humectera l'appareil avec des décoctions de même nature, ou simplement avec de l'eau. Ce dernier topique surtout, dont l'usage tour à tour repris et abandonné, est maintenant encore dédaigné dans la pratique civile, malgré les efforts que M. Percy a faits pour l'y réhabiliter (1), a sur les fomentations et les cataplames l'avantage de ne pas s'altérer par la chaleur, de coûter moins, et de se trouver partout. Tant que les blessés ne sont pas exposés à l'influence d'un froid considérable, l'eau appliquée froide lorsque l'inflammation n'est pas développée, et tiède lorsqu'elle a acquis un haut degré d'intensité, et dont on se sert pour imbiber incessamment l'appareil, est le meilleur sédatif qu'on puisse employer pour prévenir ou pour calmer l'inflammation. On en fait un grand usage aux armées, où l'expérience a constaté qu'il peut avantageusement remplacer tous les autres topiques.

On ne doit pourtant pas regarder l'eau comme une panacée, et lorsque l'inflammation est ou paraît devoir devenir très-violente, il faut y joindre les saignées générales et locales; ces dernières

(1) Voyez *Diction. des sciences médicales*, art. EAU.

surtout ont l'avantage de dégorger directement la partie, et sont par cela même beaucoup plus efficaces que les autres. On peut les faire de deux manières, en pratiquant l'opération de la phlébotomie sur les veines ordinairement gonflées, qui rapportent le sang de la partie enflammée, et le plus près possible de la maladie, comme M. Janson chirurgien de Lyon, l'a fait avec succès, ou par les sangsues. Le premier de ces moyens a l'avantage d'être toujours à la disposition du chirurgien, puisqu'il doit toujours être muni des instrumens propres à pratiquer la saignée; mais il apporte un dégorgement moins direct, et il ne soustrait que le sang qui a déjà servi à alimenter l'inflammation. Le second, c'est-à-dire les sangsues (car le bdellomètre trouverait ici difficilement son application), attaque plus directement le mal, parce qu'il s'adresse au système capillaire dans lequel se passent les phénomènes de l'inflammation, et surtout il a l'avantage de pouvoir être disposé de manière que son action se prolonge pendant un temps beaucoup plus long. L'expérience nous a souvent prouvé qu'un écoulement de sang modéré, mais continué pendant long-temps, arrête ou prévient beaucoup plus efficacement une inflammation, même violente, qu'une saignée capillaire abondante, mais de courte durée. De cette manière en effet le sang qui alimenterait l'inflammation est distrait de la partie à mesure qu'il y arrive, et, après un laps de temps plus ou moins considérable, la diminution des symptômes prouve que l'irritation cesse faute d'alimens. M. Bégin a fort bien discuté ce point de pratique (1). On appliquera donc d'abord un nombre de sangsues égal à celui qu'on veut laisser en permanence sur la partie, et on les remplacera à mesure qu'elles tomberont. Si l'on se propose de prévenir l'inflammation, on les appliquera quelques heures avant l'époque où les accidens inflammatoires doivent apparaître, on les fera prendre tout près de la plaie, et on les entretiendra jusqu'après l'époque du développement de l'inflammation. Si, au contraire, on veut combattre une inflammation déjà commencée, on évitera de les appliquer sur le lieu où les tégumens sont phlogosés; on en cernera à peu de distance tout ce qui est rouge et gonflé, et on les entretiendra jusqu'à ce que les symptômes commencent à diminuer. Il est peu d'inflammations qui résistent à ce traitement, lorsqu'il est bien dirigé. Cependant l'irritation est quelquefois si violente que, malgré l'emploi de ces moyens, qui sont les seuls par lesquels on puisse la calmer, l'inflammation se termine rapidement par la gangrène des parties. (Voy. *Gangrènes*).

Lorsqu'on est parvenu à calmer ou à prévenir l'excès d'irritation locale, on a ordinairement fait tout ce qu'il faut pour prévenir l'excès ou même le développement des irritations sympathiques. Nous avons vu en effet que l'intensité de ces irritations est en raison directe de celle de l'irritation locale, proportionnée elle-même à la sensibilité de la partie. Mais lorsque le sujet était affecté au moment de la blessure d'une inflammation quelconque, ou si, étant très-irritable et fortement prédisposé, il est pris, au moment du développement de l'inflammation locale, d'une gastro-entérite, d'une irritation des méninges ou du cerveau, d'une pneumonite, d'une pleurite, d'une néphrite, d'une hépatite, d'une arthrite, etc. sympathiques ou accidentelles, presque toujours ces affections acquièrent un degré d'intensité tel qu'elles ne cèdent point au traitement dirigé contre l'inflammation locale. Nous ne saurions trop répéter que, lorsque les plaies n'attaquent pas un organe essentiel à la vie, ce sont toutes ces complications qui en font la gravité. Dans ce cas, il faut profiter de l'intervalle qui sépare l'instant où la blessure a été faite, de celui où les premiers phénomènes appréciables de l'inflammation extérieure se développent, pour combattre par les moyens appropriés à chacune d'elles, les inflammations qui pourraient exister, ou détruire une prédisposition marquée à une phlegmasie quelconque. C'est ainsi que, lorsqu'on s'aperçoit que les voies digestives, sans être encore malades, sont fort disposées à le devenir, on doit immédiatement s'occuper de faire cesser une pareille disposition, source des accidens les plus graves. Cette complication, qui à la vérité est la plus fréquente de toutes, surtout aux armées, était presque la seule que nos devanciers cherchassent à reconnaître et à faire cesser. Mais comme par l'effet d'une théorie erronée, ils attribuaient le mal à la présence de saburres dans l'estomac, ils avaient fait un précepte général de l'administration de l'émétique, et quelquefois même d'un purgatif, dans les premières heures de toute blessure un peu considérable. Cette pratique, due en partie à Lamartinière, est encore celle de beaucoup de chirurgiens célèbres; elle ne convient qu'aux blessés qui ayant séjourné pendant longtemps dans des lieux bas et humides, et ayant fait un long usage d'alimens végétaux qui fournissent peu de matériaux nutritifs et beaucoup de matières excrémentitielles, sont sans appétit et sans soif, ont la langue pâle et couverte d'un enduit muqueux plus ou moins épais et blanchâtre, l'épigastre non douloureux, le ventre gros et rempli de matières stercorales, la peau pâle et fraîche, le pouls lent et mou, etc. Dans de telles conditions, la présence de ces matières aurait certainement pour effet d'augmenter beaucoup l'irritation sympathique de la membrane muqueuse gastro-intestinale, au moment où cette irritation est souvent inévitable, viendrait à se développer. Dans ces circonstances aussi, l'action des émétiques et des purgatifs a peu d'inconvéniens pour les blessés toutes les fois qu'on les administre avant le développement de cette inflammation. Mais ces moyens doivent être sévèrement proscrits dans la plupart des cas, c'est-à-dire dans tous ceux où les blessés ont du dégoût pour les alimens, de la soif, la langue sèche et rouge à sa pointe et sur ses bords, l'épigastre douloureux, la peau sèche et brûlante, jaune, le pouls vif, fréquent, dur, serré, et ils doivent être remplacés par les sangsues à l'épigastre, les lavemens émolliens, etc. (Voyez *Gastro-entérite*.) Enfin, dans le cas où les précautions qui viennent d'être indiquées n'auraient pas

(1) *De l'application de la doctrine physiologique à la chirurgie*, 1823.

ises en usage, ou n'auraient pas réussi à prévenir le développement de l'inflammation sympathique, ou à diminuer son intensité, il faudrait faire marcher de front le traitement de l'inflammation locale et celui de la phlegmasie sympathique, et combattre chacune d'elles par des moyens directs, et comme si elles existaient isolément.

Lorsque la plaie devient pâle et blafarde, que les bourgeons qui forment sa surface sont mous et boursouflés, et que la suppuration qu'elle fournit perd de sa consistance, il faut exciter l'inflammation qui y languit On trempe alors les plumasseaux dans des décoctions de fleurs de sureau, de mélilot, de fenouil, de feuilles de noyer, d'écorce de quinquina, dans du vin miellé, etc., ou on recouvre la solution de continuité d'onguens suppuratifs, tels que le digestif simple, ou même l'onguent de la mère, le basilicum, le styrax. Mais un des plus puissans moyens d'accélérer le travail de la cicatrice, est de réprimer les bourgeons saillans, à l'aide du nitrate d'argent, ou de tout autre cathérétique. La perte de substance qui résulte de leur action chimique est toujours peu considérable; mais la surface suppurante en éprouve toujours un surcroît d'activité très-marqué, par effet duquel la plaie se resserre en épaisseur et en largeur, et attire fortement les tégumens des environs de la circonférence vers son centre.

Le traitement des plaies est aussi sujet à quelques modifications, qui varient suivant les causes qui les ont produites, et en raison de quelques autres circonstances. Ainsi, lorsque les piqûres traversent des tissus sensibles et que leur structure n'expose pas à devenir le siége d'une inflammation compliquée d'étranglement, leur traitement ne diffère pas de celui de la plaie la plus simple; le repos de la partie, une mouche de taffetas gommé, ou un petit emplâtre de diachylum sur la piqûre, et quelques compresses imbibées d'eau de Goulard, en font tous les frais. Lorsqu'au contraire on a à redouter des accidens inflammatoires compliqués d'étranglement, il faut tâcher de les prévenir par le débridement des aponévroses enveloppe ou des brides fibreuses qui pourraient s'opposer au gonflement des tissus sous-jacens, par l'application de cataplasmes résolutifs, par des fomentations continues d'eau froide pure ou contenant quelques gouttes d'acétate de plomb liquide, par la diète, et enfin par la saignée générale chez les sujets jeunes et pléthoriques. Si, malgré l'emploi de ces moyens, l'inflammation se déclare, il faut substituer les émolliens aux résolutifs, pratiquer des saignées locales autour de la plaie, et agrandir les incisions si elles ont été faites avec timidité et n'ont pas opéré des débridemens assez larges.

Mais quand l'instrument vulnérant a porté dans la piqûre un principe délétère puisé sur un cadavre ou sur un animal atteint d'une maladie éminemment contagieuse, cautériser immédiatement la petite plaie, soit avec le nitrate d'argent fondu, soit et mieux avec un caustique liquide, est la première, la plus urgente précaution à prendre. Par elle, on empêche l'absorption de la matière putréfiée, on la détruit, on la neutralise dans la plaie, et l'on prévient ainsi les accidens formidables qui suivent très-souvent son introduction dans le torrent circulatoire. Toutefois, ce moyen n'a pas toujours toute l'efficacité qu'il semble promettre en théorie; d'ailleurs, on ne s'aperçoit souvent de la piqûre que lorsque les premiers accidens se déclarent, et les désordres qui surviennent réclament une autre thérapeutique. Les effets de l'agent morbide peuvent être partagés en trois groupes distincts; aussi les moyens propres à les combattre peuvent-ils être rapportés à trois ordres principaux. Ou bien la matière absorbée devient éminemment délétère par sa quantité, elle agit à la manière des poisons très-septiques, la réaction ne peut avoir lieu, et alors les symptômes généraux de prostration, d'asthénie profonde qui en sont l'effet, doivent être combattus par le vin, le quinquina, le camphre, la thériaque, etc.; et les symptômes locaux, tels que le gonflement livide de la partie blessée et de tout le membre, l'infiltration, l'œdème, réclament l'emploi de topiques stimulans; ou bien l'agent morbide n'est absorbé qu'en petite quantité, la réaction est vive, les accidens qui se déclarent ne diffèrent pas des inflammations ordinaires, et dans ce cas, le traitement antiphlogistique local et général est le seul qui convienne; ou bien enfin, une quantité moyenne de matière délétère est absorbée, un certain degré de réaction a lieu, un mélange de symptômes d'inflammation et d'asthénie en est le résultat, et le traitement ne doit être ni trop stimulant ni trop antiphlogistique. Point de vin, de quinquina, ni de camphre; mais pas de saignées générales, de sangsues, ni de topiques émolliens; à l'intérieur, ce sont les sudorifiques; à l'extérieur, les résolutifs, auxquels il faut avoir principalement recours. Dans tous les cas, il faut se rappeler que la cause de la maladie est un agent septique, et alors même que les symptômes paraissent le plus franchement inflammatoires, ne pas se flatter d'obtenir des effets aussi marqués et aussi rapides de l'emploi des saignées locales ou générales, que dans les inflammations ordinaires; mais aussi, il faut savoir que dans les cas où l'action septique de l'agent est le plus prononcée, cette action est épuisée au bout de quelques jours si l'individu résiste, que l'irritation succède à l'asthénie, et que par conséquent l'indication des stimulans énergiques cesse de bonne heure pour faire place à celle de stimulans plus faibles, et souvent même à celle des antiphlogistiques. C'est faute d'avoir su faire ces distinctions importantes, que le traitement des plaies qui nous occupent a été jusqu'à ce jour si erroné, si contradictoire et si souvent funeste. Sans doute il présentera toujours de grandes difficultés; mais nous espérons que des succès plus nombreux viendront le couronner, si l'on se pénètre bien des préceptes que nous venons de tracer. Ce n'est pas une supposition qui nous a fait dire que la différence des effets produits par l'inoculation de la matière putréfiée est due à la plus ou moins grande quantité de cette matière absorbée, et à la puissance de réaction de l'individu soumis à son influence; l'expérience prouve en effet que telle est la manière d'agir des agens septiques; à forte dose, ils tuent ou plongent dans l'asthénie, et, en petite quantité, ils ne sont qu'irritans. Devons-nous

ajouter que la force de réaction variant comme les individus, les doses auxquelles ces agens produisent tels ou tels effets sont elles-mêmes trop variables pour pouvoir être estimées ?

Si la piqûre a été produite par l'aiguillon d'une abeille, comme celui-ci reste toujours dans la plaie, la première indication est de l'extraire: mais, auparavant, il faut couper avec de petits ciseaux la vésicule qui tient à sa base; car sans cette précaution, on s'exposerait à faire couler une plus grande quantité de venin dans la plaie. Cela fait, on pratique des fomentations froides sur la partie, soit avec de l'eau glacée, soit avec de l'oxycrat; et si l'on ne parvient pas par ces moyens à s'opposer au développement de l'inflammation, on combat celle-ci par des topiques émolliens et narcotiques, des bains locaux de même nature, des embrocations huileuses rendues narcotiques, et si elle devenait trop violente, par des saignées locales. On emploie quelquefois avec succès la compression, mais on ne peut y avoir recours qu'au début. Lorsque des symptômes d'irritation gastro-encéphalique se déclarent, on les combat par les moyens que nous avons indiqués en traitant de ces phlegmasies. Ce que nous venons de dire est en partie applicable aux piqûres du scorpion et de la tarentule.

La morsure de la vipère réclame des moyens plus prompts et plus énergiques. Pour s'opposer à l'absorption du venin, les anciens appliquaient une ligature au-dessus de la partie lésée. Ce moyen est très-douloureux, parce que, pour être efficace, la ligature doit être très-serrée; il est à peu près généralement abandonné. On lui a substitué avec avantage la cautérisation, que l'on pratique en versant dans la plaie quelques gouttes de deutochlorure d'antimoine, ou en introduisant ce caustique avec un pinceau, lorsque la piqûre est profonde. Pour assurer l'action du caustique, on peut agrandir la plaie par des incisions. L'ammoniaque liquide et toutes les autres substances énergiques de même nature, ainsi que les forts acides, peuvent remplacer le deuto-chlorure d'antimoine. Lorsque la cautérisation est opérée, le topique qui convient le mieux autour de la piqûre et sur la partie est l'huile d'olive tiède; on en fait des embrocations fréquentes, et, si cela est possible, on l'emploie en bains locaux. Les auteurs recommandent tous, depuis Bernard de Jussieu, l'administration intérieure de l'ammoniaque liquide, à la dose de six, huit ou dix gouttes dans un verre d'eau, pour prévenir les effets de l'absorption du venin. Ce médicament est au moins inutile, quand il n'est pas nuisible; il ne peut que hâter le développement de la gastro-entérite, toujours imminente après la morsure de la vipère. Il vaut beaucoup mieux s'en abstenir, et se borner à prescrire une limonade légère. Il en est de même de l'emploi des cordiaux, dont on a fait un précepte dans cette circonstance. Tous ces médicamens deviennent extrêmement dangereux, surtout lorsque les symptômes d'inflammation de l'estomac et de l'encéphale sont déclarés. Le seul traitement qui convienne alors est, ainsi que l'a démontré M. Faneau-Delacour, le traitement antiphlogistique, par les saignées locales et générales, les topiques froids sur la tête, les émolliens sur l'abdomen, les boissons délayantes et la diète.

M. Barry, médecin anglais, a communiqué à l'Académie royale de médecine de Paris une série d'expériences intéressantes, desquelles il résulte que l'application de plusieurs ventouses successives sur une plaie dans laquelle un poison ou un virus quelconque ont été introduits, s'oppose à son absorption, et soustrait par conséquent l'animal à ses effets meurtriers. Il en conclut qu'il serait avantageux d'avoir recours à ce moyen, analogue d'ailleurs à la succion pratiquée par les anciens, dans tous les cas de *plaies envenimées*. Les expériences de M. Barry sont convaincantes, et l'application des ventouses aura les meilleurs effets dans tous les cas pour lesquels il la propose. Mais, pour en rendre le succès bien certain, nous croyons qu'il faudra toujours prolonger l'application de la ventouse jusqu'à l'instant ou l'inflammation locale se sera développée, parce qu'alors seulement l'on aura la certitude que le venin qui pourrait être resté dans la plaie ne sera plus absorbé. Dans la même séance où M. Barry communiquait ces faits à l'Académie, un médecin de Poitiers, M. Moricheau-Beauchamp, annonçait à cette compagnie savante qu'ayant appliqué les unes après les autres six sangsues sur une plaie résultant de la morsure d'une vipère, les cinq premières sangsues étaient mortes immédiatement, la sixième avait survécu, après avoir tiré beaucoup plus de sang que les autres, et que l'individu n'avait éprouvé aucun des accidens qui suivent ordinairement cette morsure. Enfin, M. le professeur Bouillaud a prouvé, par des expériences sur les animaux, que l'on pouvait suspendre, pendant très-long-temps, l'absorption d'un poison ou d'un venin quelconque, au moyen d'une ligature circulaire appliquée sur le membre et au-dessus de la plaie, et fortement serrée. Ce sont donc trois moyens de plus à essayer contre toutes les espèces de *plaies envenimées*.

Les plaies contuses sont plus disposées à s'enflammer que les incisions et les piqûres, lors même qu'elles sont parfaitement nettes; à bien plus forte raison doit-on craindre de voir cet accident se développer, et la suppuration s'ensuivre, lorsque leurs bords sont mâchés et plus ou moins désorganisés par le coup, ou lorsqu'étant étroites, elles forment l'ouverture d'un vaste foyer sanguin. Dans ces cas, en effet, il est presque impossible qu'abandonnées à elles-mêmes ces plaies se réunissent par adhésion immédiate, et que le sang épanché se résorbe sans suppuration des parois du foyer sanguin. C'est ici qu'il importe surtout d'avoir recours à un traitement bien dirigé.

Quel que soit l'état des parties, il faut, toutes les fois qu'on le peut, les mettre partout en contact, sans laisser entre elles de vides dans lesquels le sang ou les autres liquides fournis par les vaisseaux déchirés puissent séjourner; en un mot, il faut opérer comme s'il s'agissait d'une plaie simple. On nettoiera donc avec soin toute la surface apparente de la solution de continuité, à l'aide d'une éponge douce imbibée d'eau tiède, on en lèvera tous les caillots et tous les corps étrangers qui pourraient s'y trouver adhérens; et, après

ıvoir appliqué l'un à l'autre les deux points oppo-
ıés de la plaie, on les maintiendra en rapport à l'aide
le bandelettes agglutinatives, et des autres moyens
ndiqués à l'occasion des plaies simples. Si la plaie
ıtait très-étroite, et formait l'entrée d'un vaste
oyer sanguin, il faudrait, après avoir fait sortir,
ıar des pressions convenablement ménagées, le
ang épanché, le fermer avec un emplâtre de dia-
hylum gommé, qu'on laisserait en place jusqu'à
a guérison. Celle-ci s'opère alors souvent comme
'il n'y avait pas une solution de continuité exté-
ieure. Dans tous ces cas, le repos, la diète, les
oissons délayantes, mais surtout les saignées gé-
érales répétées suivant le besoin, et les applica-
ions de sangsues, seront employés pour réprimer
inflammation, la ramener autant que possible au
egré convenable à l'adhésion de tous les points
ù elle aurait déterminé la suppuration, et cir-
onscrire la mortification dans les parties seules
ui pouvaient être désorganisées au moment du
oup.

On employait autrefois, à titre de *vulnéraires*,
ans le traitement des plaies contuses, beaucoup
e substances aromatiques et spiritueuses, dont
ısage est aujourd'hui proscrit par la saine pra-
que. Les praticiens sont aujourd'hui partagés
ıtre les émolliens en cataplasmes ou en fomen-
tions, les narcotiques employés de la même ma-
ère, et les résolutifs sédatifs. Les cataplasmes
nolliens, employés avant le développement du
avail inflammatoire, ont l'inconvénient de favo-
ser l'afflux qui se fait dans la partie, et d'aug-
enter le gonflement ainsi que la douleur. Les
ırcotiques ont en général plus de succès : on a
ı des plaies fortement contuses, et dont les bords
aient été mis et maintenus en contact par les
oyens appropriés, guérir sans suppurer, par
ffet d'une forte solution d'extrait d'opium, dont
ı humectait l'appareil; mais ce moyen n'est pas
ujours à la disposition du chirurgien, non plus
ıe l'acétate de plomb et les autres sédatifs, qui
t été aussi fortement préconisés. L'eau froide, au
ntraire, dont on arrose incessamment l'appareil,
ns y toucher une fois qu'il est appliqué à moins
ıe l'on n'y soit forcé par quelque accident, est
général toujours facile à trouver partout, et
e jouit de la propriété sédative au plus haut de-
é. Nous l'avons employée souvent, et nous en
ons constamment obtenu tout au moins autant
succès que par les moyens les plus préconisés.
ous ne saurions trop répéter que, pour juger de
ute la valeur des propriétés sédatives de l'eau
oide, il faut l'employer convenablement, c'est-
dire qu'après avoir pansé la plaie, on doit arro-
r l'appareil pendant quatre, cinq, six, huit ou
x ou douze jours sans le lever, et de manière
ı'il soit constamment humide. Au bout de ce
mps la réunion est opérée.

La méthode de traitement qui vient d'être indi-
ée est bien préférable à celle qui consistait à
sser ouvertes toutes les plaies contuses, sous
étexte qu'elles ne pouvaient pas se réunir, et
'elles devaient suppurer. Toutefois, il est bien
ident qu'en la suivant, on ne peut obtenir que
réunion des parties qui ne sont pas désor-
ıisées. Quant aux points où la contusion a été
jusqu'à altérer la texture organique, ils suppurent ou sont éliminés peu à peu; mais ils sont les seuls qui ne se réunissent pas; et comme en général, dans les plaies contuses, les parties les plus superficielles sont en même temps les plus meurtries, on obtient facilement la réunion de tout le fond de la plaie, pourvu que l'on ait eu le soin de n'y laisser subsister aucun vide. Enfin, le même traitement, moins le rapprochement des bords de la solution de continuité, est encore applicable aux cas dans lesquels les lèvres de la plaie ne peuvent pas être mises en contact, parce qu'il a toujours l'avantage de tempérer l'inflammation qui doit survenir, et qui doit être nécessairement plus forte que quand on n'a pu réussir à prévenir l'introduction de l'air dans la plaie. Il est inutile de dire que si une plaie contuse était accompagnée de la désorganisation de tout un membre ou d'une partie considérable de son épaisseur, les dangers d'une semblable blessure devraient nécessairement être accrus par la présence de la plaie, et que l'existence de celle-ci serait un motif de plus pour qu'on se décidât à pratiquer l'amputation.

La désorganisation de la surface des plaies d'armes à feu, la forme qu'elles affectent, la stupeur locale et la commotion générale dont elles sont quelquefois accompagnées, les corps étrangers qu'elles recèlent dans beaucoup de cas, la position particulière où se trouvent la plupart des individus qui en sont atteints, sont autant de circonstances qui, bien que le traitement applicable à ces sortes de plaies soit le même à peu près que celui qui convient aux plaies contuses ordinaires, exigent qu'il y soit apporté quelques modifications importantes.

Quelque mince que soit l'escharre qui recouvre la plupart des points de la surface d'une plaie d'arme à feu, elle constitue un obstacle insurmontable à la réunion par adhésion immédiate; il est inévitable que dans ces points la plaie devienne le siége d'une suppuration plus ou moins abondante, et il serait par conséquent à la fois inutile et imprudent de tenter de la réunir. Mais il n'en est pas de même des points de la plaie qui sont dépourvus d'os cariés et qui peuvent se réunir sans suppuration; et il faut encore excepter les déchirures qui partent dans quelques cas comme des irradiations de la plaie principale, ainsi que cela s'observe après les coups de pistolet tirés dans la bouche, où l'on voit les lèvres, distendues brusquement par l'expansion subite de la poudre réduite en vapeur, se déchirer dans plusieurs points et dans une étendue plus ou moins considérable, ou comme cela s'observe encore dans les blessures produites par des éclats d'obus ou par des fragmens de bois détachés par des boulets, qui produisent presque toujours, outre la meurtrissure des parties qu'ils touchent, des déchirures plus ou moins considérables, dans les parties environnantes. Dans ces cas, on doit, comme dans les plaies contuses ordinaires, réunir toutes les parties de la plaie qui sont saignantes, et qui ne présentent aucune trace de brûlure ou de meurtrissure directe. Si cependant cette réunion transformait la partie de la plaie qui doit s'enflammer et suppurer en un canal étroit et long, dont la forme serait peu propre au développement libre du

gonflemeut inflammatoire des parties, il faudrait s'en abstenir, puisque la déchirure tiendrait lieu, dans ce cas, des débridemens que l'on serait obligé de faire si elle n'existait pas.

Lorsque les projectiles lancés par la poudre à canon se sont bornés à tracer un sillon à la surface du corps, lorsqu'ayant pénétré dans l'épaisseur des chairs, ou que, les ayant traversées, ils n'ont intéressé que des parties molles d'une texture lâche et non aponévrotique, les blessures qui en résultent n'exigent pas d'autre traitement que les plaies contuses ordinaires accompagnées de la désorganisation de leur surface. Mais quand le trajet de ces blessures, étroit et long, traverse des parties entourées par de fortes aponévroses, comme le sont les membres, on doit avant tout mettre le blessé à l'abri des accidens inflammatoires accompagnés d'étranglement auxquels il est presque inévitablement exposé, par des débridemens convenables. Ces débridemens seront faits d'après les règles que nous avons indiquées en traitant des lésions de continuité en général.

Lorsque la plaie, ayant été produite par un éclat d'obus ou de bois ou par un boulet arrivé près de la fin de sa course, est inégale, que sa surface présente des lambeaux contus et plus ou moins complètement désorganisés, il faut, sans hésiter, opérer la résection de toutes les chairs pendantes et meurtries. Cette opération réduit de beaucoup l'étendue de la surface qui doit s'enflammer et suppurer, elle ramène la plaie à la condition de plaie simple avec perte de substance, la rend susceptible de guérir comme une plaie résultante d'une opération ordinaire, et elle diminue par conséquent les dangers, en même temps qu'elle abrège la durée du traitement.

Lorsque le projectile a complètement séparé une partie, il est rare que l'amputation ait été nette; presque toujours, au contraire, la surface de la plaie est formée par des lambeaux de chairs, d'aponévroses, de tendons, de troncs nerveux et vasculaires, de muscles lacérés et pendans; les os sont brisés en éclats dans le sens de leur longueur, et souvent depuis le point où ils ont été tronqués par le projectile jusqu'à celui par lequel ils s'articulent avec l'os le plus voisin. Dans tous ces cas, la guérison ne pourrait être obtenue qu'à travers les accidens inflammatoires les plus redoutables, et il faut encore, comme dans le précédent, ramener la plaie à la condition de plaie simple; c'est ce qu'on obtient par l'amputation faite immédiatement après l'accident, et sur les parties saines les plus voisines de la blessure. Dans le cas où le désordre remonterait trop haut pour que l'amputation fût possible, il faudrait se borner à opérer la résection des chairs pendantes et désorganisées, et à inciser sur les côtés les aponévroses d'enveloppe, afin de donner aux parties la facilité de se gonfler en liberté. Le malade serait mis ensuite au traitement général des maladies inflammatoires les plus aiguës, et l'appareil serait incesssamment arrosé d'eau froide.

La stupeur locale dépendante de l'ébranlement éprouvé par les parties voisines de la blessure, et la stupeur générale dépendante de la commotion du cerveau, forment deux complications des plaies d'armes à feu, d'autant plus graves, qu'elles mettent presque toujours le chirurgien dans un état d doute pénible sur la part qu'il faut leur attribue dans les accidens qu'éprouve le malade, et sur choix des moyens par lesquels on peut les faire ce ser. En effet, s'il est difficile de distinguer de prin abord, les cas où la torpeur, l'engourdissement l'insensibilité proviennent de la désorganisatio des parties par l'effet du coup, de ceux où ell sont dues à la simple commotion, comment chirurgien pourra-t-il se déterminer à pratiqu une opération grave, une amputation par exempl S'il ampute avant la cessation des accidens, il s'e pose à retrancher des parties qui auraient pu êt conservées; s'il attend, et que la stupeur dépen de la désorganisation des tissus, il perdra presqu certainement son malade des suites de la gangrèn qui s'emparera inévitablement du membre, et fera des progrès si rapides, qu'il ne pourra pl trouver le moment opportun pour pratiquer l'op ration. Les moyens eux-mêmes par lesquels peut faire cesser la stupeur, sont de deux espèc différentes, entre lesquelles il est encore souve assez difficile de choisir; car d'un côté, l'action s dative des émissions sanguines et des résolut froids peut éteindre ce qui reste de vitalité dans partie; et de l'autre, l'action opposée des résolut stimulans peut augmenter la réaction et faire ga gréner les tissus trop fortement contus pour rési ter au développement d'une inflammation viv Toutefois, nous pensons que, quand la stupeur l cale est accompagnée des autres symptômes q caractérisent la contusion au plus haut degré, doit faire l'amputation du membre au-dessus toute la partie affectée de stupeur. Dans le c contraire, ou si l'engourdissement remonte tr haut pour que l'on puisse pratiquer l'amputati au-delà, il faut préférer les saignées générales locales et les applications sédatives, qui mod rent l'impulsion du sang et préviennent l'inflamm tion, aux excitans qui la provoquent. Que si l'é d'insensibilité absolue de la partie, sa lividité, perte de sa chaleur, déterminaient à essayer ava tout des excitans à l'intérieur et à l'extérieur, faudrait cesser l'emploi de ces moyens, et les re placer par ceux dont nous venons de parler, aus tôt que le retour de la chaleur s'annoncerait, que la réaction commencerait à s'établir. Quant la commotion cérébrale, nous ne pensons pas qu moins qu'elle soit assez forte pour menacer imm diatement la vie du sujet, elle constitue une co tre-indication absolue des opérations que l'état la blessure rendrait urgentes. On verra au suj des plaies de tête, par quels moyens on devr chercher à la dissiper.

Puisque les corps étrangers qui séjournent da le trajet des plaies d'armes à feu y sont fréquen ment la source d'inflammations vives, d'abcès, de fistules, qui ne se tarissent ou ne cessent de renouveler qu'après leur sortie, il est de la pl haute importance de s'assurer, au moment mên de la blessure, si la plaie n'en recèle pas que ques uns. Mais s'il est dangereux de laisser corps étranger séjourner dans une plaie, l'opér tion par laquelle on le recherche et l'on procède son extraction est elle-même douloureuse; el accroît l'irritation des tissus, et il ne faut y proc

r qu'avec réserve, et surtout qu'après avoir tout it pour s'assurer qu'elle est indiquée. Il faut se ppeler qu'il peut n'y avoir qu'une ouverture uni- ıe, sans que pour cela le corps vulnérant soit ıntenu dans la plaie d'où il a pu sortir par son opre poids, ou parce que, ayant poussé au-devant lui quelque partie des vêtemens du blessé sans s déchirer, il a été ramené au-dehors au moment on l'en a dépouillé. On examinera avec soin chemise et les autres parties de l'habillement; elles ne présentent aucune solution de conti- ıité vis-à-vis de la blessure, il est évident que elle-ci ne peut renfermer aucun corps étranger; ais s'il existe au point indiqué une déchirure ou ıe perte de substance capable de livrer, même ec effort, passage au projectile, on doit croire u'il est dans la plaie, à moins que des recherches xactes, faites si cela est possible sur le lieu du ombat, ou dans l'endroit où le blessé a été déshaillé, ne fassent reconnaître qu'il a été chassé par s contractions musculaires, ou qu'il est sorti ır l'effet de sa pesanteur. Mais s'il ne faut pas ns raison suffisante se livrer à la recherche des orps étrangers, il ne faut pas non plus prononcer ır de trop légères preuves qu'ils n'existent pas ıns la plaie.

Quand il y a deux ouvertures, la rencontre ême du projectile au dehors n'est pas une preuve ıe la blessure soit tout-à-fait exempte de la comlication dont il s'agit. En général, la bourre de arme ne s'y trouve que quand le coup a été tiré e très-près; mais, à toutes les distances, une alle peut détacher, pousser au-devant d'elle, et bandonner dans la plaie une pièce des vêtemens, n bouton, etc., ou heurtant un os, en séparer ne ou plusieurs esquilles, ou enfin se diviser en eux parties, dont l'une sort, et dont l'autre reste u milieu des chairs. Il faut donc encore dans ce as, comme dans l'autre, examiner attentivement état des vêtemens du blessé; et s'il y manque uelque pièce que l'on ne retrouve pas au-dehors e la blessure, il y a tout lieu de croire qu'elle est ı dedans. Enfin, plusieurs projectiles peuvent avoir énétré en même temps, soit par la même plaie, oit chacun par une ouverture particulière, et n seul, ou un petit nombre d'entre eux, être ortis. Lorsque de l'examen de ces diverses circontances, il résulte une présomption suffisante qu'il a quelque corps étranger engagé au milieu des arties, il faut procéder à la recherche du lieu qu'il ccupe.

Quand la plaie est de nature à exiger des débriemens, et que le corps a suivi une marche recligne et n'a pénétré qu'à une petite profondeur, doigt peut aisément en faire constater la présence, siége, et la nature; mais dans les cas contraires, est souvent fort difficile de le rencontrer. Il faut lors palper avec soin la partie, en commençant ar la région opposée à celle par laquelle le corps ılnérant à pénétré, puis les environs de la plaie, uis enfin les régions plus éloignées. En procéant de cette manière, et surtout en se guidant 'après la connaissance de la disposition anatomiue de la région qu'il a blessée, de la direction es surfaces osseuses qui peuvent avoir changé sa irection, des couches du tissu cellulaire qui peuvent lui offrir une voie plus facile à suivre, etc., on rencontre quelquefois le projectile placé sous la peau, à une distance plus ou moins éloignée du lieu de son entrée, et souvent dans un lieu fort différent de celui où la direction qu'il avait en sortant de l'arme semblait devoir le faire arriver. Lorsque ces recherches sont sans résultat, il faut faire placer la partie dans une position où elle était au moment où elles ont été frappées, afin de remettre les organes dans les rapports où le coup les a surpris; alors on introduira dans la plaie, soit le doigt, soit une sonde assez forte pour ne point faire de fausses routes et assez flexible pour qu'elle puisse s'accommoder aux sinuosités légères du trajet de la solution de continuité, et, à l'aide de cet instrument, on cherchera à rencontrer le corps étranger et à en déterminer la nature: des pressions exercées sur la région opposée de la partie, comme pour rapprocher le fond de l'entrée de la solution de continuité, et, dans quelques cas, la contraction des muscles, ou divers changemens de position, pourront servir à le faire trouver, lorsqu'on ne l'a pas rencontré du premier coup. Si, malgré les recherches les plus exactes, on ne rencontre point le corps étranger, il faut panser la plaie, comme si la complication que l'on cherche à détruire n'existait pas, et attendre l'évènement. Lorsqu'on l'a trouvé il faut, après avoir déterminé, autant que cela est possible, quels en sont la configuration et le volume, lui ouvrir une issue convenable.

Quelle que soit la forme de la plaie, il faut avant tout choisir la voie la plus sûre pour extraire le corps étranger. C'est donc tantôt par la plaie d'entrée et tantôt par la plaie de sortie que l'on doit introduire les instrumens propres à le saisir, après avoir opéré les débridemens convenables. Il faut aussi en général choisir la voie la plus courte: c'est ainsi que quand il n'y a qu'une plaie, et que la balle a dépassé le centre d'une partie, il vaut mieux, en général, pratiquer une contre-ouverture du côté opposé à celui de l'entrée du projectile, que de lui faire parcourir de nouveau le long trajet par lequel il est arrivé; mais cette considération est constamment subordonnée à la première, et toutes les fois qu'une balle, ou tout autre corps étranger, quoique arrêté à une profondeur peu considérable ne peut être extrait sans que les incisions nécessaires pour lui ouvrir un libre pasage portent sur quelque organe important, il vaut beaucoup mieux lui pratiquer une voie plus longue, à l'aide d'une contre-ouverture, lorsque celle-ci ne doit porter que sur des parties plus épaisses, mais dont la lésion offre moins de risques à courir. C'est encore ainsi que, lorsque de quelque côté que l'on examine la partie, on ne peut arriver au corps étranger qu'en faisant courir au malade des dangers plus grands que ceux auxquels l'expose la présence de ce corps, il faut abandonner à l'inflammation et à la suppuration le soin de l'expulser. Quand l'opération a été jugée utile et possible, et que l'on a, par des incisions suffisantes, pratiqué au corps étranger une issue facile, il faut procéder à son extraction. Si la plaie est peu profonde, les doigts suffisent ordinairement pour cela; dans le cas contraire, il faut se

servir d'instrumens qui ont été imaginés à cet effet.

Ces instrumens sont: la curette, espèce de cuiller arrondie et profonde, portée sur une tige longue et solide, ou sur un manche, et dont la cavité, hémisphérique, regarde vers l'extrémité opposée de l'instrument; les pinces tire-balles, longues d'environ un pied, et dont les branches sont terminées par des cuillers qui se regardent par leur concavité; des pinces ou tenettes ordinaires, plus ou moins fortes, droites ou recourbées; un tire-fond, espèce de vis à filet double et à deux pointes, supporté par une tige terminée par un anneau.

Dans ces derniers temps, ces instrumens ont éprouvé des modifications avantageuses. Percy a réuni dans un même instrument, qu'il a appelé tribulcon, et à l'aide d'un mécanisme fort simple les pinces, la curette et le tire-fond. Les deux leviers dont se compose la pince peuvent être à volonté séparés ou réunis à la manière des branches du forceps, c'est-à-dire à l'aide d'un *cliquet* tournant supporté par une d'elles au point de leur entre-croisement. Au lieu d'anneau, la branche femelle, c'est-à-dire celle qui présente la fente dans laquelle s'engage le cliquet, est terminée par la curette; la branche opposée est au contraire creusée de manière à présenter une espèce de gaîne, dans laquelle s'engage et se fixe, à l'aide de quelque pas de vis, le tire-fond, dont l'extremité libre sert alors d'anneau à cette branche. Il est facile de voir que cet instrument monté peut servir à la manière des pinces, que démonté, l'une de ses branches peut servir de curette, et qu'en dévissant l'anneau de l'autre, on peut se procurer le tire-fond; enfin que, considéré comme une pince, il offre encore sur toutes les autres cet avantage, important dans beaucoup de cas, que ses deux branches peuvent être introduites isolément dans la plaie, et placées successivement de chaque côté du corps étranger. M. Thomassin a aussi fait à la curette une addition fort utile. La tige de son instrument est creusée dans toute sa longueur, et sur le côté qui correspond à la cavité de la cuiller, d'une gouttière dans laquelle glisse une tige terminée d'un côté par un anneau qui sert à la faire mouvoir, et de l'autre par une pointe aiguë, taillée en biseau, qui s'abaisse vers la cuiller, quand on pèse sur l'anneau, et qui sert à y fixer solidement les corps étrangers qui y sont engagés, en les pressant contre le fond de la cavité de l'instrument. Enfin, le même chirurgien a fait construire une pince dont les mors, légèrement recourbés l'un vers l'autre, et tranchans, peuvent saisir certains corps étrangers avec beaucoup plus de force que ne le font les pinces ordinaires.

Voici la manière de se servir de ces divers instrumens, et les cas particuliers dans lesquels chacun d'eux est préférable aux autres. Lorsque le corps étranger est arrondi, mobile, et arrêté au milieu des parties molles, il faut se servir de la curette ou de la pince. Le premier de ces instrumens, étant graissé, et saisi comme une plume à écrire, doit être introduit avec douceur jusqu'à ce corps, en observant les précautions qui ont été indiquées pour l'introduction des sondes; et quand le chirurgien l'a rencontré, et que, pour éviter toute erreur, il l'a frappé à plusieurs reprises de petits coups secs, il abaisse le manche de la curette, dirige l'extrémité qui est engagée dans la plaie de manière à ce que la concavité de la cuiller embrasse le projectile, après quoi il retire l'instrument avec précaution, sans en changer la direction. Si l'on se sert de l'instrument modifié par M. Thomassin, il faut, avant de le retirer, abaisser la tige mobile sur le corps étranger, afin de le fixer solidement sur la cuiller.

Pour se servir des pinces, il faut, après avoir graissé cet instrument, l'introduire fermé dans la plaie, en le guidant autant que possible sur le doigt indicateur de la main gauche, et lorsqu'il est arrivé jusqu'au corps étranger, l'ouvrir avec précaution, le pousser encore jusqu'à ce que l'on croie que les cuillers sont placées de chaque côté de celui-ci, le fermer alors, et l'attirer au-dehors, en l'inclinant alternativement en haut et en bas, à droite et à gauche, pour faciliter sa sortie. Si le corps étranger est situé à une grande profondeur et très-mobile, un aide le fixera en quelque sorte, et le présentera à l'instrument, en appuyant sur la région qui correspond au fond de la plaie; alors aussi la pince sera d'abord saisie comme une plume à écrire et conduite comme un instrument explorateur, destiné à bien constater la présence et le siége du projectile, après quoi l'on procédera comme il a été dit. Si le corps étranger est solide, il est facile de distinguer à la sensation que transmet la pince à la main de l'opérateur, s'ils sont ou non en contact immédiat. On peut encore s'assurer que le corps étranger est seul saisi, en faisant exécuter à la pince qui le tient un mouvement léger de rotation sur elle-même, et surtout en l'attirant légèrement au-dehors. Si ces divers mouvemens s'exécutent sans difficulté et sans douleur, on peut continuer l'opération; dans le cas contraire, il faut lâcher le corps étranger, et chercher à le saisir plus favorablement. Enfin, quand la plaie, profonde et étroite, permet difficilement à la pince de s'ouvrir, on peut retirer un grand avantage de celle de Percy, dont les cuillers peuvent être introduites l'une après l'autre. Si en même temps le corps étranger est mobile, on commencera par placer l'une des branches du côté vers lequel il tend à se déplacer, pour le soutenir. L'autre branche sera ensuite introduite sur le côté opposé; on les croisera alors, et, après avoir engagé le cliquet de la branche mâle dans la fente de la branche femelle et l'avoir tourné pour le fixer, on se servira de la pince comme d'une pince ordinaire. Tant que les corps étrangers introduits dans les plaies sont solides, il est facile de reconnaître que les instrumens avec lesquels on les cherche, pour les saisir, les rencontrent effectivement; mais lorsqu'ils sont mous, comme cela arrive aux bourres, aux pièces de vêtemens, qui, outre leur mollesse ordinaire, s'imbibent de sang et en acquièrent une plus grande encore, il est alors fort difficile de distinguer si ce sont bien ces corps que les pinces ont saisis, ou quelques lambeaux d'aponévroses, de tissu cellulaire, de tendons ou d'autres parties molles. Il faut alors, lorsque l'on croit que les pinces ont saisi ces corps étrangers, les retirer

d'abord avec beaucoup de précaution et de lenteur, et ne continuer à tirer qu'autant que l'on n'éprouve aucune résistance semblable à celle que produiraient des parties molles, qui après avoir cédé autant que possible résisteraient à l'allongement.

Lorsque le projectile est enclavé dans la substance d'un os, on peut l'extraire de plusieurs manières différentes. Le corps est-il peu enfoncé, faiblement fixé dans un os superficiel, on peut se servir, pour l'extraire, de l'extrémité du manche d'une spatule, ou d'un de ces élévatoires qui font partie des instrumens usités dans l'opération du trépan, et dont on se sert pour relever les pièces d'os enfoncées. Lorsque, sans avoir pénétré profondément dans la substance de l'os, le projectile y est plus solidement fixé que dans le cas précédent, on peut en saisir avec avantage la partie saillante au-dessus du niveau de la surface osseuse, avec les pinces tranchantes de M. Thomassin. Enfin quand il est tout-à-fait enclavé dans un os qui lui prête un point d'appui solide, ou entre deux os qui le fixent, il faut, pour l'extraire, se servir du tire-fond. Pour cela, on porte le doigt indicateur dans la plaie jusque sur le corps étranger qu'il sert encore à assujétir; c'est sur ce doigt que l'instrument est conduit sur le projectile, à la manière d'une vis ordinaire; quand il a fait quelques tours, on peut exercer sur lui les tractions nécessaires, soit à l'aide de la main seule, soit, si la disposition de la partie le permet, à l'aide de l'élévatoire triploïde.

Toutefois, il faut savoir que les balles de fer, de cuivre, de verre, de marbre, etc., sont trop dures pour se laisser pénétrer par le tire-fond, et que les balles de plomb elles-mêmes, quand elles sont aplaties et déformées, ne sont que très difficilement extraites par ce moyen. Dans tous ces cas, on doit trépaner l'os, pour agrandir l'ouverture et dégager le corps étranger, ou abandonner celui-ci à lui-même. Le plus souvent, il provoque une suppuration qui l'ébranle et rend plus facile son extraction; d'autres fois, sa présence n'empêche pas la plaie de se cicatriser, et il reste inaperçu dans les parties, ou il y provoque de temps à autre la formation d'un abcès. La même chose a lieu pour tous les corps étrangers introduits dans les plaies, et que l'on ne peut pas en extraire.

L'extraction des esquilles détachées des os devra se faire d'après les mêmes règles que celles des autres corps étrangers; seulement il faut ne retirer que les esquilles complètement détachées et dépouillées de leur périoste, et réappliquer les autres.

Lorsque l'on a opéré la résection des chairs pendantes, débridé les plaies d'armes à feu, extrait les corps étrangers qu'elles renferment, ces plaies rentrent dans la condition des plaies contuses ordinaires; on n'a plus qu'à combattre l'inflammation locale par les moyens appropriés, et à prévenir le développement des accidens sympathiques auxquels les circonstances particulières où se trouvent ordinairement les individus atteints de ces sortes de blessures donnent souvent une grande intensité.

Des plaies des tégumens du crâne.

Les plaies des tégumens du crâne tirent une gravité particulière du grand nombre de vaisseaux et de nerfs qui rampent dans l'épaisseur du derme chevelu, de la structure aponévrotique et celluleuse de cette partie, de la forme arrondie et de la dureté de l'enveloppe osseuse, et enfin de la proximité du crâne et du cerveau lui-même. La première de ces circonstances rend ces plaies fort douloureuses, et fait qu'elles sont souvent accompagnées des accidens propres à la lésion des filets et des troncs des nerfs, et elle est la source d'hémorrhagies fréquentes; la seconde donne à l'inflammation qui complique les plaies une grande tendance à s'étendre rapidement au loin, et à se compliquer d'étranglement, en prenant la forme érysipélato-phlegmoneuse; la troisième, en changeant la direction dans laquelle les corps vulnérans viennent frapper la tête, donne souvent aux plaies qui résultent de l'action de ces corps la forme de plaies à lambeaux, et la proximité du crâne et du cerveau exposent les os à être dénudés, et les organes encéphaliques à être envahis par l'inflammation extérieure.

La douleur dépendante de la section incomplète des rameaux nerveux peut se manifester après les plaies des tégumens du crâne, quelles que soient les causes qui les aient produites. On la fait cesser en achevant la division qui n'est qu'incomplète, au moyen d'une incision perpendiculaire au trajet du nerf blessé, et qui pénètre jusqu'aux os. (Voy. *Plaies des nerfs*.) L'hémorrhagie est rare à la suite des piqûres, fréquente à la suite des plaies par instrumens tranchans et des plaies contuses : on l'arrête par la compression latérale, exercée près de la plaie, sur les deux bouts des vaisseaux divisés, parce que ce moyen est plus facile à appliquer que la ligature. (Voyez *Plaies des artères*.)

Lorsque la plaie présente un lambeau, et que celui-ci a été détaché de bas en haut, de manière à ce que la partie supérieure en soit en même temps la partie adhérente, il reste naturellement appliqué aux parties sous-jacentes, et n'a besoin d'aucun secours pour être réuni; mais lorsqu'il a sa base ou son côté adhérent tourné en bas, et son sommet en haut, ce qui arrive presque toujours, il retombe par son propre poids, et laisse à nu les os du crâne, qui s'exfolient ou se nécrosent, pour peu qu'on les laisse exposés trop long-temps au contact de l'air. Il faut donc, après avoir convenablement nettoyé la plaie, réappliquer le lambeau détaché contre les parties voisines, avec lequel on le maintient en contact, à l'aide d'une compression méthodique. Si, cependant, ce moyen ne suffisait pas, et que le lambeau continuât de glisser et retomber sur sa base, il faudrait fixer son sommet à l'aide d'un point de suture, et employer de même la compression, pour empêcher qu'il ne se forme entre sa face interne et les autres parties aucun vide dans lequel le sang ou quelque autre fluide puisse s'épancher. Pour prévenir cet inconvénient, sans abandonner les avantages qui résultent de la réapplication du lambeau, J.-L. Petit a donné le précepte de commencer par traverser la base de celui-ci d'un coup de bistouri, afin de procurer aux liquides un libre écoulement, et de procéder ensuite comme il vient d'être dit. Quand le lambeau est fort large, on peut trouver un grand avantage à agir ainsi.

Lorsque la plaie n'est accompagnée ni de douleur vive, ni d'hémorrhagie, et qu'aucune de ses parties n'est détachée en forme de lambeaux, ou lorsque l'on a remédié à ces diverses complications, il faut, après en avoir rasé avec soin les environs, la panser comme on le fait en général pour les piqûres, les incisions et les plaies contuses simples. Toutefois, en raison de la texture de la partie et du voisinage du cerveau, on devra insister fortement sur les saignées locales et générales, sur les dérivatifs appliqués aux parties inférieures, en même temps que l'on fait des affusions froides sur la tête; sur les boissons délayantes et sur un régime sévère, afin de prévenir autant que possible le développement d'une inflammation phlegmoneuse accompagnée d'étranglement. C'est ordinairement du quatrième au sixième jour que celle-ci commence; elle est annoncée par un frisson suivi d'accélération du pouls, et de chaleur à la peau, et elle est accompagnée de céphalalgie, souvent avec assoupissement et délire. On la reconnaît à la tuméfaction et à la rougeur des bords de la plaie, ainsi qu'à un empâtement particulier des tégumens du crâne, qui conserve au loin l'impression du doigt. Dans beaucoup de cas, les malades succombent dans les accidens primitifs de la congestion cérébrale; dans d'autres, ils résistent à ces accidens, ou ils ne les éprouvent pas; on voit alors se former, sous divers points du derme chevelu, un plus ou moins grand nombre d'abcès, à travers les ouvertures desquels s'échappent avec le pus, des lambeaux grisâtres, formés par le tissu cellulaire épicrânien et par l'aponévrose occipito-frontale mortifiés. Il est très rare que le péricrâne ne soit pas compromis, et que les os ne soient pas dénudés dans une plus ou moins grande étendue, accident qui nécessite leur exfoliation (voyez *Nécrose*), et qui fait presque toujours périr les malades des suites de la longue suppuration qu'il entraîne. Il est par conséquent de la plus haute importance de prévenir une semblable inflammation, et d'insister sur les saignées locales et les résolutifs avec persévérance et énergie. Si ces moyens n'arrêtent pas les accidens, il faut, sans balancer, inciser jusqu'aux os, et dans les points où l'on sent le plus d'empâtement, les parties molles extérieures du crâne. Par cette opération, on fait cesser l'étranglement, et l'on prévient la suppuration et la mortification des tissus enflammés. Quant à la dénudation du crâne par l'effet d'une plaie, ou par celui de la gangrène du péricrâne, elle a pour effet l'inflammation du tissu de l'os, et celle-ci peut prendre toutes les terminaisons de l'ostéite, à laquelle nous renvoyons par conséquent. (Voyez *Ostéite crânienne.*)

Des plaies des paupières.

Les plaies des paupières produites par des instrumens piquans se guérissent ordinairement avec facilité, lorsqu'elles n'intéressent que ces voiles membraneux. Cependant la proximité du globe de l'œil et du cerveau expose l'organe de la vue et les organes encéphaliques à participer à l'inflammation provoquée par ce genre de lésion. Petit, de Namur, a ouvert le corps d'un officier, mort hémiplégique, trois mois après avoir reçu un coup d'épée à la partie externe de la paupière supérieure, et il trouva un abcès dans la partie inférieure du lobe antérieur du cerveau, quoique les os ne présentassent aucune trace qui pût faire croire qu'ils eussent été atteints par l'instrument vulnérant. Dans un autre cas, où le blessé avait reçu le coup à la paupière inférieure, il a vu l'inflammation se propager au globe oculaire, et de celui-ci au cerveau. Les cas analogues au premier des deux rapportés par Petit sont fort rares et difficiles à expliquer; il n'en est pas de même de ceux dans lesquels l'inflammation se propage de proche en proche, de la paupière jusqu'au cerveau; ces cas sont à la fois plus fréquens et beaucoup plus faciles à concevoir.

Lorsque le tissu des paupières est divisé dans une certaine étendue, les plaies qui en résultent ont des effets différens, suivant qu'elles sont transversales ou perpendiculaires à la direction de ces organes, et suivant qu'elles ne divisent qu'une partie ou la totalité de leur épaisseur. Les divisions transversales sont accompagnées de peu d'écartement, lors même qu'elles affectent toute l'épaisseur de la paupière, et on les réunit avec facilité: les divisions verticales, au contraire, sont toujours suivies d'un grand écartement de leurs bords, surtout quand elles attaquent toute l'épaisseur des bords et du cartilage tarse. Il est alors très-difficile de mettre et de maintenir leurs bords en contact, et, lorsqu'on ne peut y parvenir, ceux-ci se cicatrisent isolément, en laissant l'individu affecté d'une difformité plus ou moins apparente, à laquelle on a donné le nom de lagophthalmie. Lorsque les divisions transversales ou verticales des paupières opérées par les corps contondans sont accompagnées d'un degré de contusion qui va jusqu'à la mortification de la partie, elles sont nécessairement suivies d'ectropion, mais à un moindre degré; elles n'amènent seulement que plus de difficulté dans la réunion, et n'exigent qu'un peu plus de persévérance dans l'emploi des moyens à l'aide desquels on parvient à l'obtenir. Ces plaies, surtout lorsqu'elles sont contuses, peuvent, dans quelques cas rares, amener les mêmes accidens généraux qui les accompagnent lorsqu'elles sont produites par les instrumens piquans.

Le traitement des piqûres des paupières ne diffère en rien de celui des plaies analogues placées dans les autres parties du corps; il faut seulement surveiller de plus près l'inflammation. Les divisions transversales seront réunies à l'aide des bandelettes agglutinatives; le même moyen pourra servir à mettre et à maintenir en contact les lèvres des plaies verticales qui ne divisent pas toute l'épaisseur du bord libre: mais lorsque le cartilage tarse est complètement fendu, il faut opérer le rapprochement par des moyens plus efficaces. On a conseillé de le faire à l'aide d'un point de suture; ce moyen est bon, mais il est douloureux, assez difficile à appliquer, et laisse après lui les traces des piqûres faites par l'aiguille et agrandies par la présence du fil; ensuite il est rare qu'il puisse être appliqué assez près du bord libre de la paupière pour mettre en un contact parfait la partie de la plaie qui répond à ce point. Pour remédier à cet

inconvénient, qui laisse presque toujours après lui une anfractuosité plus ou moins profonde au bord libre de la paupière, M. Dupuytren a imaginé d'agir sur les cils eux-mêmes. Quelquefois il réunit les cils les plus voisins appartenans à chacune des lèvres de la plaie en un seul faisceau, autour duquel il applique une ligature le plus près possible de sa base. D'autres fois il lie isolément chacun des faisceaux appartenant à chaque lèvre de la plaie, après quoi il croise les fils, et les tire en sens inverse, de manière à mettre en contact les lèvres de la solution de continuité, et les fixe sur les parties voisines, à l'aide d'un emplâtre agglutinatif. Il est parvenu par l'un et l'autre de ces moyens à réunir, sans la moindre difformité, des plaies qui avaient profondément divisé la paupière supérieure depuis son bord adhérent jusqu'à son bord libre. Toutefois, la suture et la ligature des cils ne peuvent, en général, rester appliquées au-delà de quatre ou cinq jours : la première coupe les parties qu'elle embrasse et tombe; et la seconde sépare les cils de leurs bulbes enflammés par le tiraillement qu'ils éprouvent. Il ne faut donc les employer que contre les plaies récentes et susceptibles de se réunir par adhésion immédiate. Les plaies contuses doivent être réunies comme les autres. Cependant, si l'aspect de leurs bords était tel que l'on pût acquérir la certitude qu'ils dussent suppurer, il faudrait le faire, quelle que fût la direction de la plaie, par le moyen de bandelettes agglutinatives seulement, pour les raisons indiquées plus haut. La réunion une fois opérée, il faudrait tout faire pour modérer l'inflammation, afin qu'elle ne dépasse pas le degré nécessaire à l'adhésion des bords de la plaie.

Des plaies des lèvres et des joues.

Les piqûres des lèvres et des joues ne présentent dans leur marche et dans les accidens dont elles sont accompagnées, ainsi que dans les indications curatives qu'elles présentent, rien qui les différencie des plaies analogues des autres parties du corps. Mais les plaies de ces mêmes parties produites par instrument tranchant ont toujours, quelles que soient leur direction et leur profondeur, une grande tendance à l'écartement, et cette tendance n'est jamais plus marquée que dans les solutions de continuité à lambeaux des joues et surtout dans les incisions qui affectent toute l'épaisseur du bord libre de l'une ou de l'autre des lèvres. Abandonnées à elles-mêmes, les premières laissent une cicatrice saillante, et plus ou moins difforme; les bords des autres s'écartent de plus en plus, se cicatrisent isolément, en laissant dans la partie le vice de conformation que l'on a nommé bec de-lièvre accidentel. En outre, ces plaies affectent des parties dont la texture est à la fois très-nerveuse et très-vasculaire; elles sont ordinairement fort douloureuses, et souvent compliquées d'hémorrhagies plus ou moins graves. Celles qui attaquent les joues sont, de plus, assez souvent compliquées de la lésion du conduit de Sténon ou de la glande parotide, affections dont nous parlerons plus tard.

Les plaies contuses, produites par les corps contondans ordinaires, et les plaies d'armes à feu reçues dans les combats, ne diffèrent en rien, non plus que les piqûres, dans leur caractère et dans leur traitement, des autres plaies du même genre. Il n'en est pas de même de celles qui résultent de certains coups de pistolets tirés à bout portant dans la bouche, et qui sont le résultat d'un suicide. Ces plaies se distinguent de toutes les plaies d'armes à feu par une combinaison de désordres qui n'appartient qu'à elles, et qui dépendent de la manière dont la cause qui les produit est mise en jeu. En effet, la décharge d'un pistolet, dont l'extrémité du canon est saisie entre les lèvres, agit à la fois et par les projectiles que l'arme renferme, et par la flamme produite par la combustion de la poudre, et par l'expansion due à la vaporisasion subite de celle-ci. Les désordres occasionés par les projectiles varient comme les divers degrés d'inclinaison que l'on peut donner à l'instrument; c'est ainsi que, quelquefois, la balle vient traverser le cerveau, d'autres fois les parties molles ou les vaisseaux placés sur les côtés du cou et de la tête, et que, dans la plupart des cas, elle se perd au milieu de ces parties. Les effets du contact de la poudre enflammée se bornent à produire la brûlure plus ou moins profonde de toute la cavité buccale, laquelle est noire et desséchée, et celle de l'origine des voies digestives et respiratoires, d'où une douleur plus ou moins forte en avalant et en respirant, de la toux, etc. Enfin, les effets de l'expansion subite du combustible réduit en vapeur, sont la rupture violente des parois de la bouche, la déchirure des joues et des lèvres, etc. Dans quelques cas, le palais, les os maxillaires supérieurs, le nez en totalité, la lèvre, sont emportés par la force du coup. Dans les cas les plus simples, les lèvres sont divisées plus ou moins profondément, en plusieurs points de leur longueur, par des déchirures qui s'étendent en rayonnant, de leur bord libre à leur bord adhérent. Dans tous ces cas, les plaies des joues et des lèvres sont de peu d'importance, comparées à celles qui sont le résultat de l'action immédiate des projectiles, et aux effets de l'explosion, surtout lorsque ceux-ci ont été jusqu'à disjoindre et lancer au loin les os de la voûte palatine.

Le traitement des piqûres de la face n'offre rien de particulier. Les incisions doivent être réunies avec le plus grand soin, afin d'éviter la difformité qui résulterait d'une large cicatrice, et rendre celle-ci linéaire autant que possible. Lorsque ces plaies n'attaquent que la superficie des parties, des bandelettes agglutinatives de taffetas gommé ou de diachylum suffisent pour en maintenir les bords en contact. Lorsque, au contraire, elles divisent la totalité de l'épaisseur de la joue ou du bord libre des lèvres, ou lorsqu'elles sont à lambeaux, il faut avoir recours à la suture entortillée.

Quant aux plaies d'armes à feu, il est bien plus important de s'occuper des désordres de l'intérieur que des déchirures externes; il faut donc avant tout chercher à faire l'extraction des corps étrangers et des esquilles; et sans se mettre en peine de rapprocher par la suture les bords des divisions, parce que le gonflement qui survient dans toutes les parties contuses, brûlées ou déchi-

rées est ordinairement assez considérable pour les mettre en contact, se borner à mettre le blessé à l'abri des accidens inflammatoires dont il est menacé, par le traitement antiphlogistique le plus énergique.

Des plaies des parois de la poitrine.

Les plaies des parois de la poitrine n'intéressent qu'une partie de leur épaisseur, ou pénètrent jusque dans la cavité des plèvres, et ces deux cas ne sont pas toujours faciles à distinguer.

Quand les plaies pénétrantes sont larges et directes, on peut aisément reconnaître à la vue et au toucher que la cavité des plèvres est ouverte, et d'ailleurs l'air extérieur, qui y pénètre et en sort alternativement pendant les mouvemens d'inspiration, produit un bruit remarquable et caractéristique; mais quand ces plaies sont étroites ou fort obliques, les signes par lesquels on peut reconnaître qu'elles pénètrent jusqu'à la cavité de la poitrine sont beaucoup plus obscurs. On attachait autrefois beaucoup d'importance à les distinguer de celles qui se perdent dans l'épaisseur des parois, et on y introduisait à cet effet des stylets, des sondes, ou l'on y poussait des injections d'eau tiède; ou bien enfin, après avoir fait faire au blessé, une inspiration profonde, on lui fermait la bouche et les narines, et on lui commandait de faire un violent effort respiratoire. Si le stylet ou la sonde pénétraient avec facilité à une certaine profondeur, en suivant une direction qui les rapprochât de la cavité de la plèvre, si le liquide injecté ne revenait pas par la plaie, si enfin l'air expiré faisait éruption au dehors à travers la solution de continuité, on prononçait que la plaie était pénétrante, et dans le cas contraire, on jugeait qu'elle s'arrêtait dans l'épaisseur des parois thoraciques. Les chirurgiens modernes ont avec raison condamné ces manœuvres, comme infidèles, inutiles, et dangereuses. Infidèles, car un changement de rapport survenu entre les plans musculaires dans un mouvement du tronc, peut très-bien lorsque la plaie est étroite, changer la direction de son trajet, ou l'oblitérer même tout-à-fait, et, apportant ainsi un obstacle insurmontable à l'introduction des sondes ou du liquide, ou à la sortie de l'air, faire déclarer non pénétrante une plaie qui pénètre réellement; inutiles, car tant qu'il ne survient pas d'accidens, il est à peu près indifférent de savoir si la plaie pénètre ou non; et lorsque ces accidens surviennent, ils suffisent ordinairement pour éclaircir ce qu'il peut y avoir d'obscur dans le diagnostic; enfin dangereuses, parce qu'un stylet introduit même avec précaution, peut détacher un caillot et renouveler une hémorrhagie, ou tout au moins accroître l'irritation, et parce que la présence d'un liquide étranger dans la plèvre peut en provoquer l'inflammation. Il faut donc s'en abstenir.

D'ailleurs, l'expérience a suffisamment prouvé que les plaies pénétrantes de la poitrine, lorsqu'elles sont simples, diffèrent peu, quant à leur gravité et aux indications qu'elles présentent, de celles qui ne le sont pas. Les unes et les autres de ces plaies sont accompagnées d'une chaleur vive, qui s'étend au loin, et se fait principalement sentir pendant les mouvemens respiratoires, c'est-à-dire pendant la contraction des muscles intéressés. Dans la plupart des cas, cette douleur profonde s'apaise par l'effet du temps et des remèdes employés; mais quelquefois elle est brûlante, déchirante, détermine des spasmes et même des mouvemens convulsifs; dans ce cas, elle dépend ordinairement de la section incomplète de quelque nerf. Les unes et les autres peuvent fournir une hémorrhagie dépendante de la lésion de quelques unes des branches artérielles voisines, comme l'axillaire, ses branches, celles des intercostales ou des mammaires, etc.; et le sang fourni par les vaisseaux ouverts peut s'échapper au-dehors ou s'infiltrer dans l'épaisseur des parois du thorax. Enfin, les unes et les autres peuvent devenir le siége d'une inflammation vive, qui s'étend rapidement aux parties voisines, et détermine la formation d'abcès plus ou moins considérables, dans le tissu cellulaire sous-cutané, intermusculaire, ou sous-costal.

Le traitement sera aussi le même dans les deux cas. Ainsi, que la plaie soit pénétrante ou non, si elle est simple, on favorisera le rapprochement de ses lèvres, en faisant incliner le tronc du malade vers le côté où correspond la blessure; on les maintiendra en contact à l'aide des bandelettes agglutinatives, et même s'il en est besoin, ce qui toutefois est fort rare, à l'aide de quelques points de suture; on appliquera par dessus un plumasseau de charpie sèche, soutenu par quelques compresses et un bandage de corps; on pratiquera quelques saignées, proportionnées à l'âge et à la force du sujet, et on lui prescrira le silence, le repos le plus absolu, l'abstinence et l'usage des boissons delayantes. Les applications émollientes et narcotiques serviront à calmer la douleur; et si celle-ci résistait et prenait les caractères de celle qui accompagne la destruction incomplète d'un nerf, il faudrait le mettre à découvert et le couper en travers, ou le cautériser, si l'on avait des raisons suffisantes de croire que l'action du caustique ne s'étendrait pas jusqu'à l'intérieur de la poitrine. On fera les incisions suffisantes pour mettre en évidence le vaisseau qui fournira une hémorrhagie, si la blessure ne l'a pas assez découvert, et on l'embrassera par une ligature. Enfin, on combattra par des saignées générales et locales, et par des applications émollientes, l'inflammation des bords de la plaie, et l'on ouvrira de très-bonne heure les abcès à la formation desquels on n'aura pas pu s'opposer, de peur de les voir fuser dans la cavité des plèvres.

Tels sont les accidens ou les complications des parois de la poitrine considérées en général. Ce sont les seuls que présentent les plaies non pénétrantes. Mais celles qui arrivent jusqu'à la cavité des plèvres peuvent en offrir d'autres qui leur appartiennent exclusivement, et qu'il est important d'étudier. Ces accidens sont l'emphysème, la hernie du poumon à travers la plaie, l'hémorrhagie et l'épanchement du sang dans la cavité des plèvres.

L'emphysème peut survenir dans les plaies pénétrantes de la poitrine sans lésion du tissu pulmonaire, comme dans celles où cet organe est

blessé ; mais il est toujours moins considérable dans le premier cas que dans le second : il n'y survient que lorsque la plaie, oblique et étroite, ne permet que difficilement l'entrée et la sortie de l'air extérieur, et force ainsi celui-ci à s'infiltrer dans le tissu cellulaire. Cet accident étant beaucoup plus fréquent et plus marqué à la suite des lésions du tissu pulmonaire, nous en parlerons à l'occasion des plaies de ce viscère.

La sortie d'une portion du poumon à travers la plaie est un accident fort rare ; il a cependant été observé par Roland, Tulpius, Roscius, Rhuysch, Loiseau, etc. Dans la plupart des cas, la portion du poumon étranglée s'est mortifiée d'elle-même, ou a été liée, brûlée ou extirpée sans qu'il en soit résulté d'accidens graves. Fabrizio rapporte qu'après avoir extirpé une partie de ce qui formait hernie au-dehors, il parvint à réduire le reste après avoir agrandi l'espace intercostal, en y enfonçant un coin de bois. Cet accident est donc peu grave ; cependant, s'il se présentait, il faudrait réduire la portion de poumon saillante au-dehors, après avoir dilaté convenablement la plaie, si toutefois cette portion était encore saine. Dans le cas où elle serait déjà mortifiée, les observations que nous venons de citer prouvent que l'on pourrait la retrancher sans danger.

Outre celles dont nous avons déjà parlé, les plaies pénétrantes de poitrine sont sujettes à une hémorrhagie particulière qui provient de la blessure de l'artère intercostale : ce n'est pas qu'à la rigueur un instrument vulnérant ne puisse arriver jusqu'à cette artère sans intéresser la plèvre ; mais alors ce cas rentre dans ceux dont nous avons parlé, et d'ailleurs la lésion de l'artère intercostale est si rare, même dans les plaies pénétrantes, qu'il est à croire qu'on ne l'a jamais observée dans celles qui ne pénètrent pas. Quoi qu'il en soit, lorsque la plaie est large et directe, il est facile de reconnaître l'accident à la sortie du sang rouge et vermeil qui s'en échappe, et à la cessation de l'écoulement du sang, lorsque le doigt, introduit dans la plaie, comprime l'artère sur le bord inférieur de la côte qui correspond à la lèvre supérieure de la solution de continuité. L'on a conseillé, pour les cas où l'on conserverait des doutes sur la source de l'hémorrhagie, d'introduire dans la plaie une carte pliée en gouttière, et de la placer au-dessous du point où l'on suppose que l'artère est blessée : si le sang s'écoule par la gouttière, c'est une preuve qu'il vient en effet de l'artère intercostale ; si, au contraire, le liquide s'écoule par dessous la carte, c'est une preuve qu'il vient de quelque autre point de la solution de continuité, ou de la cavité même de la poitrine. On conçoit que quand la plaie est assez grande pour permettre l'application de ce moyen de diagnostic, elle peut aussi laisser passer le doigt qui fournit toujours des données beaucoup plus positives. Mais lorsque la plaie est étroite et oblique ou sinueuse, le sang qui s'échappe de l'artère éprouve trop d'obstacles pour se porter au-dehors, et il s'épanche en partie ou en totalité dans la poitrine.

On reconnaît qu'il existe un épanchement de sang dans la cavité des plèvres aux signes suivans, dont la plupart sont communs aux épanchemens quelconques qui se font dans cette cavité. Immédiatement, ou peu de temps après avoir reçu une plaie, le blessé a de l'oppression ; sa respiration est brève, fréquente, suspirieuse ; il éprouve une anxiété extrême, qui le force à changer fréquemment de position, et, parmi celles qu'il prend, il conserve plus long-temps celles dans lesquelles le tronc est fléchi, et les attaches du diaphragme relâchées : ainsi, qu'il soit assis ou debout, il se courbe en avant ; qu'il soit couché sur le dos, il se fait fortement relever les épaules et les cuisses ; il ne peut aucunement rester couché sur le côté malade. Il éprouve un sentiment de pesanteur incommode vers la région du diaphragme, et des douleurs quelquefois vives aux points d'attache de ce muscle ; quelquefois aussi, lorsqu'il change de position ou qu'on lui imprime une violente secousse, il a la sensation du flot d'un liquide qui se déplace dans la poitrine. Outre ces signes perçus par le malade, il en est quelques autres qui sont acquis par le chirurgien seul. Ainsi, la percussion de la poitrine lui fait reconnaître que cette cavité donne un son mat dans tous les points occupés par le liquide, et comme celui-ci se déplace dans les diverses positions du tronc, la *matité* du son le suit en quelque sorte, et ne se fait jamais reconnaître que vers les points les plus déclives, par rapport à la position actuelle du malade. Le côté de la poitrine où se fait l'épanchement est plus large, plus évasé que le côté opposé ; les côtes sont moins obliques ; les intervalles intercostaux sont agrandis ; la région hypochondriaque du même côté est plus saillante et plus volumineuse que l'autre. Quelquefois il se forme au bout de quelques jours, vers l'angle des fausses côtes, une ecchymose d'un violet clair, que Valentin a regardée, mais à tort, comme un signe constant dans les épanchemens de sang thoraciques. Quelquefois aussi le sang mêlé à l'air sort par la plaie, et alors il ne peut rester aucun doute. Enfin, le pouls du blessé est petit, concentré, fréquent ; la peau est pâle et froide, et si l'épanchement est considérable, ou s'il se fait avec rapidité, il se joint à ces symptômes des sueurs visqueuses sur le cou et sur la face, et les forces diminuent avec rapidité.

Mais ces signes, caractéristiques de tous les épanchemens de sang dans la cavité des plèvres, ne sont d'aucun secours lorsqu'il s'agit d'en reconnaître la source, et cette connaissance est cependant de la plus haute importance à acquérir, puisque toutes les fois que l'hémorrhagie interne provient d'un vaisseau que l'on peut atteindre, il faut sans hésiter dilater la plaie et faire la ligature ou la compression du vaisseau ouvert, tandis que, dans le cas contraire, il ne reste de ressource que la clôture exacte de la plaie, afin de retenir dans la poitrine le liquide épanché, jusqu'à ce que sa présence ait apporté pendant assez long temps un obstacle à l'issue d'une nouvelle quantité de sang par la plaie du vaisseau. Ici une erreur de diagnostic peut coûter la vie au blessé. Cependant, si l'examen de l'instrument vulnérant, comparé à la largeur de la plaie, si la connaissance de la profondeur à laquelle il aura pu parvenir et de la direction dans laquelle il a été poussé, établissent une forte présomption pour la blessure de l'artère

intercostale, et qu'à cette présomption se joigne l'absence complète de tout signe indiquant la blessure d'un des organes contenus dans la poitrine, il n'y a plus à balancer, il faut agir, c'est-à-dire agrandir la plaie et arrêter par des moyens directs la source de l'épanchement.

Toutefois, nous devons dire qu'en prenant le plus de soin possible pour éviter l'erreur, on pourra bien y tomber encore quelquefois, soit que l'on prononce qu'il existe ou qu'il n'existe pas d'épanchement, soit que l'on juge qu'il provient de la lésion de l'artère intercostale, ou de celle des viscères thoraciques. Il n'est pas fort rare de rencontrer des malades chez lesquels un épanchement réel, une blessure de quelques uns des viscères renfermés dans la poitrine, ne se manifestent par aucun signe clair et évident : et d'autres chez lesquels des accidens plus ou moins nombreux simulent des lésions qui n'existent pas. Il faut donc apporter la plus grande attention avant de se décider à prendre un parti quelconque; mais une fois ce parti pris, il faut l'exécuter sans hésitation.

On a proposé, pour arrêter l'hémorrhagie fournie par l'artère intercostale, plusieurs moyens qui appartiennent à Gérard, Goulard, Lotteri, Quesnay, Belloeq, Boyer, et Desault.

Gérard, après avoir agrandi la plaie et l'avoir prolongée jusqu'au niveau du bord supérieur de la côte placée au-dessus de l'artère blessée, portait dans la poitrine, et par la plaie pénétrante, une aiguille courbe armée d'un fil dont la partie moyenne était nouée sur un bourdonnet; il la conduisait de manière à ce que sa pointe, après avoir rasé de bas en haut la face interne de la côte, vînt se présenter vers le bord supérieur de cet os, et le poussait alors de dedans en dehors pour lui faire traverser le plan des muscles intercostaux et la retirer par ce point. Le fil était attiré, jusqu'à ce que le bourdonnet vînt correspondre à l'artère blessée, après quoi les deux chefs en étaient réunis sur une compresse épaisse appliquée sur la face externe de la côte.

Pour exécuter ce procédé avec plus de facilité, Goulard avait imaginé de donner à l'aiguille une courbure équivalente aux trois quarts d'un cercle, et de la fixer sur un manche. C'est près de sa pointe que cette aiguille présentait le chas qui recevait le fil; sa face convexe était en outre creusée d'une gouttière qui le logeait. La manière de se servir de cet instrument est fort simple : on le conduit comme il vient d'être dit pour l'aiguille simple de Gérard, jusqu'à ce que sa pointe soit parvenue à l'extérieur; après avoir contourné la côte, on dégage le fil de l'ouverture que porte cette pointe, et on retire l'instrument par où il a été introduit, pour terminer l'opération de la même manière que dans le procédé précédent.

Lotteri a imaginé, pour remplir le même but, un instrument qui se compose d'une lame d'acier poli, longue de quatre pouces, large de quinze lignes vers l'une de ses extrémités, et de dix seulement à l'autre, qui est arrrondie ainsi que la première. L'extrémité la plus étroite est percée de quatre trous à l'aide desquels on peut y fixer, au moyen d'un fil, un morceau d'agaric ou une compresse, convenablement taillés et disposés. Non loin de cette extrémité, la lame change de direction; elle se courbe à angle pour devenir presque horizontale dans une petite partie de son étendue; après quoi elle reprend bientôt sa première direction, qui est verticale. La portion comprise entre l'extrémité garnie et la première courbure est percée d'une large ouverture oblongue, dont nous indiquerons plus bas l'usage. Enfin, près de son extrémité la plus large, cette lame est percée de deux fentes, dans lesquelles on passe un ruban assez long pour faire le tour du corps. Pour se servir de cet instrument, on engage dans la plaie, après l'avoir agrandie s'il en est besoin par une incision parallèle au bord inférieur de la côte, sa petite extrémité que l'on fait pénétrer jusqu'à ce que la partie recourbée embrasse le bord inférieur de la côte, et que l'agaric, la compresse ou la pelote, soit en rapport avec l'ouverture de l'artère. Cela fait, on presse sur l'extrémité opposée pour la rapprocher de la poitrine, sur laquelle on la fixe, après avoir interposé une compresse entre elle et les tégumens, au moyen du ruban qui la traverse et dont on entoure le tronc. Dans le mouvement de bascule qui lui est imprimé, cet instrument agit comme un levier du premier genre, dont l'extrémité supérieure comprime de dedans en dehors l'artère ouverte contre le bord inférieur de la côte correspondante, et s'oppose à ce que l'hémorrhagie continue, tandis que l'ouverture oblongue située près de sa courbure permet au sang déjà épanché de s'écouler au dehors.

Quesnay s'est servi avec succès d'un jeton d'ivoire pour remplacer la plaque de Lotteri. Après l'avoir rendu plus étroit en le taillant parallèlement sur deux bords, et l'avoir garni de linge et de charpie, de manière à en faire une pelote, il en introduisit l'extrémité rembourrée dans la plaie, et, ayant abaissé l'autre l'extrémité contre la poitrine par un mouvement de bascule, il l'y fixa à l'aide d'un ruban qui traversait les deux ouvertures dont elle était percée, et avec lequel il entoura le corps du malade.

Belloeq a cru que l'on atteindrait plus sûrement le but en se servant d'une machine de son invention, qui se compose de deux plaques garnies, dont l'une doit être engagée dans la plaie, tandis que l'autre est appliquée à l'extérieur, et qui se rapprochent l'une de l'autre au moyen d'une vis et d'un écrou.

Desault a pensé qu'il suffisait, pour arrêter l'hémorrhagie, d'engager dans la plaie la partie moyenne d'une compresse, de manière à lui faire former dans la poitrine une sorte de cavité digitale que l'on remplirait de charpie, et d'attirer ensuite en dehors cette compresse devenue trop grosse pour ressortir par la plaie.

Enfin, M. Boyer pense que l'on pourrait obtenir un résultat tout aussi satisfaisant que par aucun autre des procédés que nous venons de décrire, par le suivant qu'il regarde comme beaucoup plus simple, et qui consiste à introduire par la plaie, jusque dans la poitrine, un bourdonnet de charpie, lié par sa partie moyenne avec un fort fil double, à écarter ensuite les deux chefs de ce fil, et à placer dans leur intervalle un rouleau, formé par une compresse

épaisse, sur lequel on les noue. Ce moyen agit comme la machine de Bellocq, et n'a pas comme elle l'inconvénient d'exiger la construction d'une machine particulière.

De tous ces procédés, le plus difficile à appliquer et le plus douloureux est sans contredit celui de Gérard; le plus facile, celui de Desault. Quant à celui de Lotteri, il faut un instrument particulier pour le mettre en pratique, et il peut être avantageusement remplacé par celui de Quesnay; mais il partage avec celui-ci l'inconvénient de n'être pas très-sûr : il suffit en effet de réfléchir un instant sur les forces qui maintiennent en place l'instrument, pour voir qu'il doit se déplacer avec facilité. Ce serait donc en définitive au procédé de Desault qu'il nous semble que l'on devrait donner la préférence; mais nous croyons que la ligature de l'artère intercostale n'est pas toujours impossible, et nous pensons que ce n'est qu'après l'avoir inutilement tentée, que l'on doit recourir à la compression.

Lorsque l'on sera parvenu à tarir la source d'où le sang provient, on devra s'occuper des moyens de faciliter la sortie de celui qui est accumulé dans la cavité de la plèvre; car on ne doit pas compter sur sa disparition par la voie de la résorption. A cet effet, lorsque la plaie répond à la partie la plus déclive de la poitrine, il suffit en général de la tenir entr'ouverte ou de l'agrandir par des débridemens convenables pour évacuer la collection sanguine. Lorsqu'au contraire elle répond à un point plus élevé, il faut employer d'autres moyens. Si elle est large et directe, on pourrait, à l'exemple d'Ambroise Paré, faire prendre au malade pendant les pansemens une position telle, qu'elle devînt momentanément le point le plus déclive. Quelques chirurgiens ont aussi cherché à retirer le liquide épanché au moyen d'un tube d'or flexible, terminé d'un côté par une extrémité obtuse percée latéralement de plusieurs ouvertures, disposé à l'autre de manière à ce que l'on y puisse ajouter une seringue, et que l'on remplissait d'un mandrin qui lui donnait la forme convenable à la disposition actuelle des parties. Pour se servir de cet instrument, on donnait au mandrin la courbure convenable, on l'introduisait dans le tube flexible qui en prenait la forme; on plaçait l'instrument, on retirait le mandrin, et on ajustait ensuite la seringue, qui faisait l'office d'une pompe aspirante. Quelques uns employaient la succion au lieu de la seringue. Scultet a réussi à retirer de la poitrine une grande quantité de sang, en courbant à angle son tuyau, qui agit à la manière d'un siphon, et à pomper tout le liquide épanché sans avoir besoin du secours de la seringue ni de celui de la bouche. Il faudrait, si l'on voulait essayer un semblable moyen, donner à l'instrument une forme telle, que la courbure le divisât en deux parties inégales, dont la plus courte serait introduite dans la poitrine, et la plus longue resterait en dehors. Il est probable qu'il serait inutile de commencer par attirer dans le tube une quantité telle de liquide qu'il en fût rempli, et qu'il s'écoulât de la partie la plus longue du tube par l'effet de son propre poids : la pression exercée par le poumon dilaté par l'air pendant l'inspiration devrait suffire pour faire pénétrer le liquide dans le tube, et le faire jaillir au-dehors. Quelques chirurgiens se bornaient à placer dans la plaie une canule droite. Dans tous les cas où le sang, au lieu de sortir par une plaie large, doit parcourir une plaie étroite ou un tube d'un diamètre toujours assez petit, on favorise l'évacuation du liquide en le délayant à l'aide d'injections d'eau tiède, poussées avec précaution jusque dans la poitrine.

Mais, dans quelques cas, la plaie est si étroite, si tortueuse, et placée, si haut, qu'elle ne peut procurer d'aucune manière une issue suffisante au sang; il faut alors pratiquer une contre-ouverture. Les règles d'après lesquelles on pratique cette opération sont les mêmes, que ce soit pour évacuer une collection de sang ou une collection purulente; nous allons donc ici la décrire d'une manière générale. Les auteurs la désignent sous le nom d'*empyème;* dénomination mauvaise, puisqu'elle ne signifie autre chose qu'une collection de pus. Lorsqu'elle a pour but d'évacuer une collection sanguine, un des préceptes les plus importans, et qu'il ne faut jamais négliger avant de se décider à la pratiquer, c'est de s'assurer que l'écoulement du sang hors du vaisseau blessé a complètement cessé. On sent aisément que l'opération pratiquée pour évacuer le sang sorti d'un vaisseau qui en fournirait encore, ne pourrait avoir d'autre résultat que de favoriser la continuation de l'hémorrhagie en détruisant des caillots dont la présence aurait pu contribuer à la ralentir ou à l'arrêter. Dans le cas qui nous occupe, c'est-à-dire quand l'épanchement sanguin est le résultat de la blessure d'une artère intercostale, et que l'on a été appelé auprès du blessé immédiatement après l'accident, cette certitude est facilement acquise, puisque l'on a dû avant tout pratiquer la ligature ou la compression du vaisseau. Mais lorsque l'on est appelé plus tard, et dans ces cas heureux où l'hémorrhagie s'est arrêtée d'elle-même, et surtout dans ceux où elle provient d'une autre source, c'est à l'examen de l'état général du blessé qu'il faut recourir, pour constater s'il est ou s'il n'est pas encore temps d'opérer. Tant que le blessé est pâle et faible, qu'il a les extrémités froides, des lipothymies ou des syncopes, et que son pouls est faible, fréquent, concentré, il faut attendre : l'hémorrhagie intérieure continue. Lorsqu'au contraire la chaleur et la coloration sont rétablies à l'extérieur et aux extrémités du corps, que le pouls s'est relevé, qu'il a repris de l'ampleur et de la force, le vaisseau ouvert a cessé de fournir du sang, on peut pratiquer l'opération. Toutefois, si la suffocation n'est pas imminente, il vaut mieux, lorsque l'hémorrhagie n'a point été arrêtée par des moyens artificiels directs, attendre un peu que de trop se hâter, de peur que l'oblitération de la plaie de l'artère ne soit point assez solide pour résister à l'impulsion du sang, après la soustraction de l'appui extérieur qui lui fournit le liquide épanché. Mais la temporisation ne doit pas elle-même être poussée trop loin; car le sang est un corps étranger dont le contact produit sur la plèvre une irritation d'autant plus forte qu'il a été plus prolongé. C'est à la sagesse du chirurgien de choisir, pour pratiquer la contre-ouverture, un mo-

ment qui soit assez éloigné de celui de la blessure, pour qu'il n'ait plus à craindre le retour de l'hémorrhagie, et qui en soit assez rapproché pour que la présence du corps étranger n'ait pas eu le temps de déterminer une pleurite incurable. Quand l'épanchement est séreux ou purulent, on ne doit pratiquer l'opération que lorsque les accidens inflammatoires sont dissipés, et qu'il n'existe plus que ceux qui dépendent de la présence du liquide dans la cavité de la poitrine. L'expérience a appris que l'ouverture pratiquée dans ces cas a toujours pour effet un retour ou un accroissement marqué de l'inflammation de la membrane séreuse, et que cette inflammation est d'autant plus dangereuse, que la plèvre est déjà dans un état inflammatoire plus marqué.

Cette opération doit être pratiquée entre la huitième et la neuvième côte du côté droit; et du côté gauche, entre la neuvième, et la dixième, en comptant de haut en bas; ou, si l'on veut compter de bas en haut, entre la quatrième et la cinquième du côté droit, et la troisième et la quatrième du côté gauche. Quant à la distance prise d'avant en arrière, elle a été fixée à la réunion du tiers postérieur avec le tiers moyen de l'intervalle qui sépare les apophyses épineuses vertébrales de la ligne médiane antérieure du corps. L'espace intercostal que nous venons de désigner est facile à reconnaître chez les individus maigres; mais lorsque le malade est d'un grand embonpoint, ou que la partie latérale de la poitrine est fortement tuméfiée, il est quelquefois impossible de reconnaître au toucher la résistance formée par les côtes et les intervalles qui les séparent: on conseille dans ces cas, de faire placer la main du malade sur le creux de son estomac, le bras étant rapproché du corps, de reconnaître l'angle inférieur de l'omoplate, et de pratiquer l'opération à trois pouces et demi, à peu près, plus bas et un peu en dehors. D'autres étendent horizontalement un fil depuis la rangée des apophyses épineuses vertébrales jusqu'au bas de l'appendice xyphoïde, le plient en trois, appliquent de nouveau une de ses extrémités sur le sommet de l'apophyse épineuse correspondante à la hauteur indiquée, et l'étendant horizontalement, ils opèrent au lieu qui correspond à son autre extrémité. Enfin, d'autres chirurgiens, opérant toujours à la même distance de la colonne vertébrale, ouvrent la poitrine plus bas, c'est-à-dire du côté droit, entre la neuvième et la dixième côte, et du côté gauche, entre la dixième et la onzième. Il est inutile de dire que la présence du foie, et la saillie qu'il fait faire au diaphragme dans le côté droit de la poitrine, est la raison pour laquelle on opère plus haut de ce côté que de l'autre; mais si l'on réfléchit que l'épanchement abaisse le diaphragme, on verra que cette raison est de peu de valeur, et que l'on pourrait, comme quelques chirurgiens l'ont conseillé, opérer à la même hauteur de deux côtés.

Quand on a déterminé le lieu où la contre-ouverture doit être pratiquée, on fait asseoir le malade sur le bord de son lit, les pieds appuyés sur une chaise, le corps légèrement incliné vers le côté que l'on se propose d'ouvrir, afin de relâcher les tégumens, auxquels on fait un pli parallèle à l'espace intercostal, et on l'incise perpendiculairement à son épaisseur. Le pli étant abandonné à lui-même, on divise par un second coup les muscles sous-cutanés, et l'on met à découvert les côtes et l'espace intercostal. On fait alors incliner le corps du malade du côté opposé, afin d'agrandir cet espace et de tendre les muscles intercostaux; alors le chirurgien porte dans la plaie le doigt indicateur de l'une des mains, reconnaît le bord supérieur de la côte qui est au-dessous, et prenant de l'autre main un bistouri sur le dos duquel il allonge le doigt indicateur pour en couvrir la pointe, il perce les muscles, et il ouvre la plèvre, à laquelle il fait une incision de trois ou quatre lignes, parallèlement à l'espace intercostal. Quand on opère sur le côté droit du malade, le chirurgien tient le bistouri de la main droite, et l'ongle de l'indicateur gauche sert à le guider; le contraire doit avoir lieu lorsque l'on opère sur le côté opposé.

Lorsque le poumon est libre, il est ordinairement séparé de la plèvre costale par la masse de liquide épanchée, ou bien l'introduction de l'air par la plaie l'affaise, et dans aucun de ces cas on ne court le risque de le blesser: mais quelque fois il est adhérent précisément dans le point où on ouvre la poitrine. Quand on opère avec la lenteur convenable, il est facile de reconnaître cette circonstance, et d'éviter d'inciser le tissu pulmonaire; mais doit-on alors déchirer à l'aide du doigt l'adhérence établie, afin de se faire jour jusqu'à la collection, ou doit-on se décider à opérer dans un autre endroit? Cette question est difficile à résoudre d'une manière générale. Nous pensons avec Sabatier que, si l'adhérence du poumon cédait facilement, il faudrait essayer de la rompre à l'aide du doigt engagé avec précaution dans la plaie; mais qu'il vaudrait mieux recourir à une autre opération que de s'exposer à déchirer le tissu pulmonaire, si l'on s'apercevait que la résistance des moyens d'adhérence fût telle, qu'il fût exposé à se rompre sous les efforts que l'on devrait faire pour le détacher.

Aussitôt que l'on est parvenu jusqu'à la collection, le liquide épanché s'écoule au dehors. On facilite sa sortie par une position convenable du malade, par les grands mouvemens d'inspiration et par ceux d'expiration qu'on lui a fait faire; et si c'est du sang coagulé, par les injections à l'aide desquelles on délaie les caillots. L'écoulement terminé, on panse la plaie. Les anciens y plaçaient une forte tente de charpie; mais ce moyen, recommandé encore par Ledran, a été remplacé avec avantage par une mèche de linge effilée et graissée de cérat, qui s'oppose tout aussi bien que la tente à la réunion de la plaie, et ne gêne pas comme elle l'écoulement du liquide, qu'elle favorise au contraire pendant l'intervalle des pansemens. On applique ensuite sur la plaie un linge fin fenêtré, pièce d'appareil fort importante, en ce qu'elle s'oppose à l'introduction des boulettes ou des plumasseaux de charpie dans la poitrine, où ces corps produiraient des accidens très-graves, dont les auteurs citent plusieurs exemples: tels qu'un redoublement mortel de l'inflammation de la plèvre, la formation d'un abcès qui s'ouvre dans les

bronches, et avec la matière duquel ils seraient rejetés au dehors par les crachats, etc. Par dessus ce linge on place un gâteau de charpie, que l'on soutient à l'aide d'une compresse épaisse et d'un bandage de corps.

Le malade est ensuite couché autant que possible sur le côté opéré. C'est alors qu'il faut redoubler de soins pour mettre le sujet à l'abri du renouvellement ou de l'exacerbation de l'inflammation de la membrane séreuse, qui fait périr presque tous les individus auxquels on pratique l'opération de l'empyème, lorsque surtout il s'agit d'évacuer une collection séreuse ou purulente, produit de l'inflammation de cette membrane. Enfin ces soins, qui consistent dans un régime sévère, le repos, les boissons délayantes, et quelquefois les évacuations sanguines et les révulsifs employés à propos, doivent être continués long-temps encore après que les accidens ont disparu, ou que l'époque en est passée, parce que les individus qui ont subi l'opération de l'empyème restent plus susceptibles que d'autres de contracter une pleurite aiguë ou chronique et que chez ceux sur qui cette opération a été nécessitée par un épanchement fourni par un vaisseau que l'on n'a pu lier ni comprimer, un effort violent peut encore, au bout d'un temps assez long, comme par exemple, plusieurs mois, amener la rupture de la cicatrice du vaisseau et reproduire l'hémorrhagie interne. Il faut aussi, lorsque le liquide épanché est complètement évacué, rapprocher les bords de la plaie le plus exactement possible. Lorsque les malades sont fort maigres, elle reste quelquefois fistuleuse, mais le plus souvent elle se ferme aussitôt qu'ils reprennent de l'embonpoint. D'autres fois aussi, et lorsque surtout l'on n'a pas eu le soin de maintenir exactement rapprochées les lèvres de la plaie, la cicatrice cède, et il se forme une hernie de poumon.

L'opération de l'empyème, telle qu'elle vient d'être décrite, a été assez rarement employée, et dans les cas où elle a été mise en pratique, elle a en général été suivie de peu de succès, ce qui tient à l'inflammation qui se développe presque inévitablement dans la plèvre par l'effet de l'introduction de l'air dans la cavité de cette membrane, de l'action irritante directe qu'il exerce sur elle, et des qualités plus irritantes encore qu'il donne aux liquides épanchés, dont il altère promptement la composition. Des observations de Duverney, Morand et autres, semblent prouver que la ponction de la poitrine, à l'aide d'un simple trois-quarts, faite dans le lieu indiqué par l'empyème, aurait plus d'avantages et moins d'inconvéniens. Mais ce moyen n'est évidemment applicable qu'aux collections aqueuses, et l'incision de la plèvre, telle que nous l'avons décrite, sera toujours la seule opération applicable aux collections sanguines ou purulentes.

Des plaies des parois abdominales.

Les plaies des parois abdominales qui ne pénètrent pas jusque dans la cavité du péritoine ne présentent aucune autre indication curative que les plaies faites par instrumens piquans, tranchans, ou contondans en général, si ce n'est, lorsque ces plaies sont fort étendues et qu'elles ont divisé la presque totalité de l'épaisseur des parois du ventre, celle de les soumettre à une compression douce et à un rapprochement fort exact, parce que la cicatrice qu'elles laissent cède quelquefois, et que l'on voit se former des hernies plus ou moins volumineuses dans les points qu'elles ont occupés. Les plaies résultant d'instrumens piquans, tranchans ou contondans, et qui pénètrent jusque dans la cavité abdominale, ne présentent elles-mêmes rien de particulier, qu'autant qu'elles sont assez larges pour permettre aux viscères contenus dans le ventre d'en sortir, ou qu'autant qu'elles sont compliquées de la blessure de quelques unes des parties contenues dans cette cavité. Nous parlerons ailleurs des plaies des parties contenues, et nous ne nous occuperons ici que des solutions de continuité des parois assez grandes pour livrer passage aux viscères, ou compliquées de leur sortie.

Dès qu'une plaie, quelle qu'en soit la cause, a quelques lignes d'étendue, elle peut permettre à l'épiploon ou à l'intestin de s'engager entre ses lèvres, et de faire saillie au-dehors, et il faut tout faire pour prévenir cet accident, dont les suites presque inévitables seraient une péritonite violente, et dans quelques cas l'étranglement et la gangrène des parties sorties. (Voyez *Hernies.*)

On a de tout temps opposé la suture aux plaies dont nous parlons, sans doute à cause de l'impossibilité d'employer le bandage unissant, qui comprime toujours plus ou moins fortement les parties sur lesquelles on l'applique, et qui ajouterait par conséquent à l'effort que font les parties pour sortir du ventre. Cependant l'expérience a prouvé aux chirurgiens modernes que quand le tronc peut être mis dans une position telle que les bords de la plaie se rapprochent avec facilité et restent en contact, que quand aussi les viscères sont à l'aise dans la cavité abdominale, et ne tendent point à en sortir que le blessé est docile, et qu'il n'a ni hoquets, ni efforts de vomissement, ni toux violente, on peut se borner à l'emploi de la position, des bandelettes agglutinatives, d'un pansement simple et d'un bandage contentif peu serré, et que l'on ne doit ajouter la suture à ces moyens que dans les circonstances opposées à celles que nous venons d'indiquer. C'est alors la suture à points séparés, ou mieux la suture enchevillée, que l'on emploie communément.

Lorsque la plaie est compliquée de la sortie des viscères contenus dans l'abdomen, et que les viscères ne sont pas lésés, la première indication qui se présente est la réduction des parties déplacées; mais les moyens par lesquels on la remplit varient selon que les parties sont libres ou fortement serrées dans la plaie, et aussi selon que la hernie est formée par l'épiploon ou par l'intestin, l'estomac, etc.

Quand les parties sont libres, il suffit pour les réduire de faire placer le malade dans une position telle, que les parois abdominales et les bords de la plaie soient le plus relâchés qu'il est possible, et après lui avoir recommandé de faire une longue expiration afin de relâcher le diaphragme, de repousser alternativement avec l'extrémité des indicateurs les parties qui sont sorties, en commen-

çant toujours par celles qui sont le plus près de la plaie, et en ayant soin de repousser jusque dans le ventre tout ce qui est successivement saisi par chacun des doigts. Si la réduction des parties déplacées éprouve quelque obstacle, il faut voir à quoi cela tient. Quelquefois ce sont les lèvres de la plaie qui sont tuméfiées par l'effet de l'inflammation qui s'en est emparée. On peut alors, si les accidens ne sont pas pressans, attendre l'effet de saignées, des applications émollientes et des autres moyens pour opérer la réduction, qui devient plus facile lorsque les lèvres de la solution de continuité sont détuméfiées. Dans d'autres cas, les obstacles qui s'opposent à la réduction des parties déplacées tiennent au gonflement de ces parties elles-mêmes, et ce gonflement peut lui-même dépendre de deux causes différentes : tantôt en effet il vient, lorsque la hernie est formée par une anse intestinale, d'une accumulation de gaz dans la cavité du tube alimentaire; d'autres fois, quelle que soit la nature des parties sorties, il tient à leur inflammation et aux obstacles que la constriction exercée sur elles par le contour de la paie apporte à leur circulation veineuse. On remède de diverses manières au gonflement produit par la première de ces causes. Si la disproportion entre le diamètre des parties sorties et celles de l'ouverture qui leur donne passage n'est pas très-considérable, on peut, par des pressions douces exercées sur l'anse intestinale sortie, faire rentrer dans le ventre les gaz qui la distendent, et la ramener ainsi à des dimensions qui lui permettent de rentrer; on peut encore attirer au-dehors une plus grande portion d'intestin, afin de disséminer les gaz dans une plus grande étendue de parties, et de donner à celles-ci un volume relatif moins considérable; près quoi on opère la réduction comme il a été dit.

Si la constriction opérée par les bords de la plaie est telle que l'on ne puisse faire rentrer en dedans une partie des gaz, ou attirer au-dehors une nouvelle portion d'intestin, on peut, comme le faisait Ambroise Paré, piquer celui-ci avec une aiguille ordinaire, afin de procurer une issue aux fluides élastiques incarcérés, ou pratiquer cette opération à l'aide d'une très-forte aiguille, comme le voulaient Chopart et Desault, ou encore se servir d'un petit trois-quarts comme le conseille I. Boyer. Ce moyen est efficace, puisqu'il procure l'affaissement de l'anse intestinale, et la ramène dans des conditions qui facilitent sa réduction; mais il n'est pas sans danger, puisque les plaies faites par les aiguilles ou par le trois-quarts peuvent fort bien, après que la réduction est opérée, laisser échapper les liquides stercoraux, et devenir ainsi la cause d'une péritonite mortelle. Enfin a-t-on conseillé de retenir l'anse intestinale percée au niveau de la plaie, au moyen d'un fil passé dans le mésentère, et que l'on retient à l'extérieur à l'aide d'un emplâtre agglutinatif; cette précaution ajoute elle-même à la lésion, et elle n'empêche pas toujours l'accident qu'elle est destinée prévenir. C'est pourquoi la plupart des chirurgiens préfèrent aujourd'hui agir dans tous les cas comme si le gonflement des parties dépendait de l'étranglement qu'elle éprouvent, et de l'inflammation qui s'en est consécutivement emparée, c'est-à-dire dilater la plaie. Mais comme cette opération est quelquefois difficile, qu'elle expose à blesser les parties dont on veut faciliter la réduction, et qu'en donnant plus d'étendue à la plaie et à la cicatrice qui lui succède, elle augmente la prédisposition aux éventrations, suite ordinaire des grandes plaies des parois de l'abdomen, il ne faut y recourir que dans les cas où elle est positivement indiquée. Quand c'est l'épiploon seul qui fait hernie, on peut sans inconvénient l'abandonner à lui-même, à moins toutefois qu'étant fortement tendu entre ses points d'attache naturels et la plaie où il est fixé, il ne gêne les mouvemens de redressement du tronc; car alors il faut le réduire. Quand au contraire c'est l'intestin, il faut dans tous les cas, et sans hésiter, dilater la plaie, et le replacer le plus tôt possible dans la cavité abdominale.

L'incision que l'on pratique doit toujours, autant que possible, être dirigée vers l'angle supérieur de la plaie, parce que la disposition aux hernies consécutives est d'autant moins marquée que la cicatrice occupe un lieu plus élevé. Il est inutile de dire qu'on doit toujours éloigner l'instrument du trajet connu des vaisseaux. Cette opération peut se faire de différentes manières : le plus ordinairement c'est sur le doigt que l'on conduit un bistouri boutonné, à l'aide duquel on pratique le débridement; quelquefois on introduit d'abord une sonde canelée, sur laquelle on glisse ensuite un bistouri droit. Enfin, quelques chirurgiens se servent, pour garantir les intestins, de la sonde ailée de Méry, espèce de sonde canelée, qui présente vers sa partie moyenne deux plaques latérales, qui s'appuient sur les intestins, les dépriment, et s'opposent à ce qu'ils viennent se présenter au tranchant de l'instrument. Si l'on éprouvait trop de difficultés à introduire le bistouri boutonné ou la sonde canelée, il faudrait inciser peu vers l'angle supérieur de la plaie, et de dehors en dedans, les tégumens, le tissu cellulaire, les muscles, etc., jusqu'à ce que l'on fût arrivé à la cavité du péritoine. Le débridement opéré, on réduit les parties herniées, et l'on réunit la plaie comme il a été dit plus haut. Le malade est soumis au traitement antiphlogistique le plus sévère.

Des plaies des nerfs.

Les fonctions importantes dont les nerfs sont chargés, et la sensibilité exquise dont ils jouissent, donnent aux plaies dont ils sont atteints un caractère de gravité tout particulier. En effet, lorsque ces organes sont complètement divisés, leurs fonctions sont ordinairement perdues sans retour; et lorsqu'ils ne le sont qu'imparfaitement, il survient souvent des accidens tels, que l'art est obligé de compléter la section que la blessure n'a opérée qu'en partie, et d'abolir pour toujours la sensibilité et les mouvemens dans les parties auxquelles le nerf lésé se distribue, et qui aurait pu y être conservés si les accidens dont nous parlons ne s'étaient pas développés. On reconnaît qu'un nerf est complètement divisé par une plaie, à la situation de celle-ci sur le trajet connu d'un nerf, et à la paralysie instantanée du sentiment et du mouvement dans les parties auxquelles il se dis-

ribue. On reconnaît qu'un nerf n'est divisé qu'imparfaitement, à la douleur très-vive qui se fait sentir dans la blessure, douleur âcre et brûlante, qui augmente au lieu de diminuer, devient bientôt intolérable, et finit par déterminer l'invasion d'accidens spasmodiques plus ou moins violens, des convulsions ou même le tétanos. Toutefois, les blessures des nerfs n'ont pas toujours des suites aussi fâcheuses. On voit souvent, lorsque le nerf imparfaitement coupé est d'un petit volume, et même, dans quelques cas rares, lorsque son volume est assez considérable, la douleur se calmer, et le nerf reprendre ses fonctions. Lorsqu'un nerf complètement divisé n'est pas le seul qui se distribue à une partie, l'engourdissement se dissipe peu à peu, et la partie paralysée au moment du coup recouvre peu à peu sa sensibilité et ses mouvemens. Enfin, il y a plus, la sensibilité et le mouvement d'une partie dont le nerf unique a été complètement coupé, ne sont pas toujours perdus sans retour. Les expériences de plusieurs physiologistes allemands, anglais, italiens et français, ont prouvé qu'un nerf complètement divisé peut se réunir et recouvrer ses fonctions momentanément interrompues; mais ces cas heureux sont extrêmement rares, et il est sage de ne point compter sur eux dans la pratique.

Le traitement de plaies des nerfs est fort simple. Lorsque les accidens ci-dessus indiqués font présumer qu'un nerf a été incomplètement divisé, il faut chercher à calmer la douleur par des applications émollientes et surtout narcotiques, et par l'administration à l'intérieur de médicamens opiacés : ces moyens suffisent ordinairement. Lorsque, malgré leur emploi, les accidens persistent ou s'aggravent, il faut compléter la division du nerf, en cautérisant la plaie avec le muriate d'antimoine liquide, ou avec la potasse caustique, etc. ; ou, ce qui vaut beaucoup mieux, en l'agrandissant à l'aide de l'instrument tranchant, et en coupant en travers le nerf lésé. On reconnaît que l'opération a réussi à la cessation complète de la douleur et des autres accidens. Quand l'instrument vulnérant ou l'art ont divisé complètement un nerf, il faut réunir la plaie comme une plaie simple. Quand la plaie sera cicatrisée, on pourra essayer de rappeler la sensibilité dans la partie, à l'aide des vésicatoires volans, les frictions irritantes, des douches sulfureuses, et de l'administration intérieure des stimulans. (Voyez *Asthénies nerveuses*.)

Des plaies des artères.

Lorsque, dans une plaie, les vaisseaux capillaires sont seuls intéressés, le sang qu'ils fournissent s'écoule uniformément en nappe, de toute la surface de la solution de continuité. Quand, au contraire, une artère d'un volume appréciable a été ouverte, le sang s'élance de la blessure en jets vermeils, rutilans, saccadés, isochrones aux battemens du pouls, qui cessent aussitôt que l'on comprime le vaisseau entre la blessure et le cœur, et qui augmentent au contraire, lorsque l'artère n'étant ouverte que de côté, et pouvant par conséquent encore transmettre aux organes auxquels elle se distribue une partie de sang qu'elle reçoit, on la comprime au-dessous de la blessure, de manière à laisser celle-ci entre le point comprimé et le cœur.

Cependant, plusieurs circonstances peuvent faire qu'un vaisseau d'un calibre assez considérable se trouve divisé, sans que pour cela il fournisse un jet distinct, et qui présente les caractères que nous venons d'indiquer. En effet, il arrive quelquefois qu'une artère tronquée se retire dans quelque anfractuosité de la plaie, de manière à ce que les tissus voisins oblitèrent en partie son orifice, décomposent le jet qui s'en échappe et le forcent à se répandre en largeur, au lieu de s'élever en colonne. Toutefois, si le vaisseau blessé est un peu considérable, ou peu enfoncé, le sang forme en s'écoulant des espèces de flots isochrones aux pulsations artérielles, et il est encore assez facile de reconnaître la nature de la blessure. Quelquefois, comme par exemple lorsque le vaisseau a été divisé par les fragmens d'une fracture, il n'existe pas de plaie aux tégumens, ou bien la plaie qui conduit au vaisseau, et dans laquelle il se trouve compromis, est fort étroite et décrit un long trajet, et suivant l'un ou l'autre de ces cas, le sang ne s'écoule que difficilement ou pas du tout au-dehors, et il s'infiltre ou s'épanche dans les tissus, en formant ce que les auteurs ont improprement appelé un *anévrysme faux primitif*, ou *diffus*. Lorsqu'il n'existe pas d'ouverture à la peau, le liquide suit d'abord le trajet du vaisseau ouvert; mais, pour peu que ce vaisseau soit considérable il envahit bientôt la totalité de la partie; celle-ci acquiert rapidement un volume très-grand, devient tendue et pesante, et prend une couleur marbrée et livide. Le toucher fait reconnaître qu'elle est agitée par des secousses intestines, par des battemens profonds et réguliers d'autant plus distincts que la tension est moins grande, et qui sont isochrones à ceux du pouls. Ordinairement, le point qui forme le centre de l'engorgement, du côté où existe le vaisseau lésé, et par lequel le sang s'en échappe, est plus saillant, plus mou, plus fluctuant que le reste de la tumeur; l'on y sent plus distinctement les battemens dont il vient d'être parlé, et souvent même la main perçoit une sorte de frémissement, produit par le frottement de la colonne de sang contre les bords de l'ouverture de l'artère. Lorsqu'il existe aux tégumens une plaie étroite, non parallèle à celle du vaisseau, ou fort distante de cette dernière, son étroitesse, son défaut de parallélisme avec celle du vaisseau, ou sa longueur, ou la distance qui les sépare, font que le sang ne s'en échappe que par l'effet de quelque contraction musculaire ou de quelque pression extérieure; et selon qu'il a séjourné plus ou moins long-temps au milieu des tissus, avant de paraître au dehors, il est liquide et rouge, ou noir et coagulé en tout ou en partie.

Tels sont les phénomènes par lesquels s'annonce la lésion de toute artère un peu considérable et profondément située; cependant, lorsque la blessure de l'artère est très-petite, les phénomènes peuvent n'être pas aussi brusques dans leur apparition, ils peuvent aussi n'être pas exactement les mêmes que ceux que nous avons indiqués. C'est ainsi que, dans quelques cas, le sang ne sortant que goutte à

goutte, s'épanche, au lieu de s'infiltrer, dans une cavité qu'il se forme aux dépens des lames du tissu cellulaire voisin, qu'il applique les unes aux autres, et ce n'est qu'au bout de quelque temps qu'on s'aperçoit qu'il s'est formé un anévrysme *faux consécutif* ou circonscrit, caractérisé par une tumeur, qui, située sur le trajet d'une artère, disparaît en partie par l'effet d'une compression directe, est plus ou moins arrondie, *circonscrite*, agitée par des mouvemens alternatifs d'expansion et de resserrement isochrones aux battemens du cœur; mouvemens qui cessent quand on comprime le vaisseau entre la tumeur et le cœur, et augmentent au contraire quand on établit un point de compression entre la tumeur et les parties auxquelles le vaisseau se distribue. Cette maladie pouvant se développer dans d'autres circonstances, et étant surtout la terminaison la plus fréquente et en quelque sorte inévitable de l'anévrysme vrai, avec lequel elle a d'ailleurs des points d'analogie assez importans, nous renvoyons les détails qui la concernent à l'article anévrysme. (Voyez *Dilatations.*)

Nous avons déjà dit que l'écoulement du sang provenant de la division des vaisseaux capillaires s'arrête ordinairement de lui-même. Cette heureuse terminaison peut quelquefois aussi arriver à la suite de la blessure des plus grosses artères. Ainsi, certaines causes ont une manière d'agir qui prévient l'effusion du sang hors des vaisseaux qu'elles divisent. On sait que les projectiles lancés par la poudre à canon produisent des plaies dont tout le trajet est revêtu d'escharres, et que ces plaies saignent souvent peu. On sait également que les plaies par arrachement ne sont ordinairement point suivies d'hémorrhagies mortelles, lors même que les plus gros vaisseaux des membres se trouvent rompus. Dans les cas de plaies par instrument tranchant ou piquant, la suspension spontanée de l'hémorrhagie est beaucoup plus difficile à concevoir; cependant elle a encore souvent lieu chez les animaux, et quoiqu'il soit beaucoup plus rare de l'observer sur l'homme, les exemples en sont assez fréquens pour que cette proposition soit hors de doute. Pendant long-temps, les physiologistes ont expliqué de diverses manières le mécanisme par lequel la guérison s'opère dans ces derniers cas. Les uns pensaient, avec Petit, qu'il se formait à l'extrémité du vaisseau un caillot solide, adhérent, et qui par des changemens successifs finissait par former une sorte de bouchon organisé, en se confondant avec les parois du vaisseau; d'autres voulaient, avec Pouteau, que l'oblitération du calibre de l'artère ouverte dépendît du gonflement et de l'engorgement du tissu cellulaire voisin; d'autres expliquaient tout par la rétraction et le resserrement du tube artériel divisé, etc. Les expériences du docteur Jones (1), répétées en France par Béclard (2), et dont nous avons nous-même vérifié une grande partie, ont démontré que la guérison, considérée d'une manière générale, n'est due exclusivement à aucune de ces causes; mais que le procédé par lequel elle s'opère, diffère comme le mode de blessure que l'artère a éprouvé.

Lorsque le vaisseau a été simplement piqué, une partie du sang qui s'échappe s'infiltre au-dessous de la tunique celluleuse, se coagule, et forme un caillot plus ou moins épais, qui bouche provisoirement la plaie, et arrête l'effusion du sang. Peu d'heures après, les bords de la solution de continuité s'enflamment, fournissent une matière glutineuse, se collent, et adhèrent l'un à l'autre par un mécanisme analogue à celui de la réunion des plaies par adhésion immédiate; au bout de quelques jours le caillot a disparu, le calibre du vaisseau est conservé, et il ne reste plus de trace de la blessure. Quand la plaie est longitudinale, les phénomènes qui se manifestent sont à peu près les mêmes que dans le cas précédent; mais ils sont plus prononcés; quelquefois le caillot et l'épanchement de matière glutineuse qui suit l'invasion de l'inflammation sont si considérables, que le calibre du vaisseau en est momentanément obstrué. Dans ce cas comme dans l'autre, la circulation se rétablit; mais il se forme ordinairement une cicatrice, qui, bien que linéaire, reste apparente.

Lorsque, par suite de rupture ou d'incisions, l'artère a été complètement divisée en travers, les trois tuniques se rétractent, mais l'interne et la moyenne beaucoup plus que la celluleuse; celle-ci, se resserrant et se roulant sur elle-même, forme à l'extrémité du tube artériel un tube conique, dont les villosités intérieures et la forme gênent l'écoulement du sang, qui, cependant, jaillit d'abord au-dehors avec impétuosité. Mais peu à peu ce liquide dépose à l'intérieur du tube formé par la tunique villeuse une couche de coagulum qui s'épaissit par degrés, et finit par rétrécir considérablement et par boucher tout-à-fait le calibre de l'extrémité tronquée de l'artère; alors l'hémorrhagie s'arrête, et l'inflammation oblitère le vaisseau. Enfin, lorsque la plaie, dirigée transversalement, n'intéresse qu'une partie de la circonférence du vaisseau, elle peut encore guérir par le même mécanisme que les plaies en long; tant que la solution de continuité intéresse moins des trois quarts de la circonférence du vaisseau, que celui-ci a conservé sa tunique celluleuse, et que ses rapports ne sont pas changés; mais s'il est dépouillé de sa tunique externe, quelle que soit la petitesse de la plaie, l'hémorrhagie devient mortelle, et il en est de même toutes les fois que le vaisseau, bien que revêtu de toutes ses tuniques, est divisé dans les trois quarts de sa circonférence. Dans tous ces cas, toutes les causes qui tendent à ralentir le mouvement circulatoire et à diminuer la force d'impulsion du sang favorisent la formation du caillot et la suspension de l'hémorrhagie. C'est ainsi qu'une compression accidentelle, et surtout une syncope, pendant laquelle les mouvemens du cœur sont suspendus assez long-temps pour qu'un caillot solide se forme, sont toujours des auxiliaires fort utiles.

Ces expériences expliquent la guérison de certaines plaies faites à de gros vaisseaux abandonnées à elles-mêmes ou traitées par des moyens ordinairement inefficaces; mais elles ne peuvent autoriser à abandonner à elles-mêmes les plaies artérielles chez l'homme, dont les artères, moins

(1) *On the process by nature, in suppressing the hemorrhage from divided punctured arteries.* 1805.

(2) *Recherches et expériences sur les blessures des artères*, t. VII *des Mém. de la Société méd. d'émulation.*

rétractiles que celles des animaux, sont beaucoup moins bien disposées pour devenir le siége des phénomènes que nous avons décrits. L'expérience prouve en effet que la division des vaisseaux artériels de tous les ordres peut occasioner les accidens les plus funestes. Lorsque le vaisseau lésé est à la fois du plus gros calibre et largement divisé, la mort survient par l'effet d'une syncope instantanée : cet accident arrive au bout de quelques secondes, quand la crurale, par exemple, est ouverte, et qu'aucune cause ne ralentit l'écoulement du sang au-dehors. Mais lorsque le vaisseau ouvert est d'un plus petit calibre, la mort arrive plus lentement; on voit alors le blessé pâlir, son corps se recouvrir d'une sueur froide, son pouls s'accélérer à mesure qu'il perd du sang, une soif inextinguible se manifester, et, comme dans le premier cas, une syncope ou un spasme général terminer, au bout d'un temps plus ou moins long, cette série d'accidens.

Traitement. L'art possède, pour arrêter les hémorrhagies artérielles, plusieurs moyens qui sont les réfrigérans, les absorbans, les astringens, les escharrotiques, le cautère actuel, la compression, la ligature, la torsion, la piqûre.

C'est surtout en Allemagne qu'on fait un grand usage des réfrigérans pour arrêter les hémorrhagies. Suivant quelques chirurgiens de ce pays, il suffirait d'exposer à l'air ou d'arroser d'eau froide les plaies dans lesquelles les plus gros troncs artériels se trouvent compromis, pour voir s'arrêter l'écoulement du sang qu'ils fournissent; mais ce que nous avons fait connaître du mécanisme par lequel les hémorrhagies des gros vaisseaux s'arrêtent, doit faire pressentir, et l'observation journalière prouve combien de pareilles assertions sont exagérées. D'ailleurs, l'expérience a fait depuis long-temps connaître que le froid n'agit que sur les plus petits vaisseaux, et que les hémorrhagies qu'il a réussi à suspendre, se reproduisent presque toujours par l'effet du retour de la chaleur dans les parties. Cet agent a en outre dans quelques cas, des inconvéniens particuliers qui tiennent à sa manière d'agir bien connue sur l'économie. C'est ainsi qu'en répercutant brusquement la sueur dont le corps des malades affectés d'hémorrhagie est ordinairement couvert, il occasione parfois des inflammations intérieures fort graves; aussi ne l'emploie-t-on plus en général que comme auxiliaire, dans les cas où les hémorrhagies abandonnées à elles-mêmes finiraient par s'arrêter spontanément; et, dans quelques autres, où son emploi offre moins d'inconvéniens et est plus facile que celui des autres moyens. C'est ainsi qu'on laisse exposées à l'air certaines plaies qui fournissent par une multitude de pores capillaires, un suintement sanguin un peu plus considérable que ne semble le comporter la ténuité des vaisseaux divisés; c'est encore ainsi qu'on fait respirer de l'eau fraîche à certains malades affectés d'épistaxis peu violente; qu'on fait des affusions ou des applications d'eau froide ou de glace pilée, sur les cuisses et l'abdomen, ou qu'on fait dans le vagin des injections du même liquide, pour hâter la suspension de pertes utérines, qui ne fournissent qu'une quantité médiocre de sang. Dans tous ces cas, les réfrigérans peuvent être utiles, et ils sont moins douloureux pour le malade que les forts astringens, et surtout que le tamponnement des cavités.

Les absorbans sont des subtances molles et spongieuses, qui, appliquées sur une surface saignante, s'emparent de la partie séreuse du sang, et favorisent la formation rapide des caillots. On peut employer dans ce but l'éponge fine, la toile d'araignée, l'étoupe, etc. On a pendant quelque temps préconisé, mais à tort l'agaric de chêne comme un moyen capable d'arrêter les hémorrhagies les plus violentes. Mais de tous les absorbans, le plus usité et le meilleur est la charpie brute et fine, qu'on dispose en boulettes peu compactes, et qu'on emploie soit sèches, soit après les avoir roulées dans de la colophane réduite en poudre impalpable. Les absorbans ne conviennent que contre les hémorrhagies légères, qui se font en nappe, c'est-à-dire par toute la surface des plaies; ils ont souvent besoin d'être aidés par une compression douce.

Les astringens ou styptiques agissent en resserrant ou en condensant les tissus. Les plus usités sont les acides végétaux, les acides minéraux étendus, l'eau de Rabel, les solutions de sulfate de cuivre, de sulfate de fer, etc. On les emploie dans les mêmes circonstances que l'eau froide : ils ont l'inconvénient d'exposer à des inflammations vives les tissus sur lesquels on les applique.

C'est probablement à cet ordre d'agens thérapeutiques qu'il faut rattacher l'eau anti-hémorrhagique, au moyen de laquelle M. Benelli prétend arrêter les hémorrhagies les plus fortes. Quoi qu'il en soit, une expérience faite sur un chien pour remédier à une hémorrhagie produite par une plaie intéressant les deux tiers du calibre de l'artère crurale, et à laquelle nous avons assisté, n'a pas tout-à-fait répondu à l'attente de l'auteur. Mais nous avons nous-mêmes appliqué des boulettes de charpie imprégnées de cette eau, pour remédier à quelques hémorrhagies fournies par la surface de certaines plaies, et avec un plein succès. Cependant comme la boulette de charpie ne tarde pas à adhérer, et qu'on ne peut l'enlever sans reproduire l'écoulement du sang, ce moyen ne convient pas quand on veut tenter la réunion immédiate.

Si l'on en excepte les acides végétaux, la plupart des substances qui, étendues ou dissoutes dans l'eau, ne jouissent que de propriétés styptiques, constituent à l'état pur de véritables escharrotiques. C'est ainsi que, lorsqu'on laisse les sulfates d'alumine, de fer, de zinc, les acides minéraux, etc., étendus, long-temps en contact avec les parties, ils finissent par désorganiser les tissus, après en avoir resserré les pores. Quelques autres substances, au contraire, agissent toujours comme caustiques, quelque court que soit le temps pendant lequel on les laisse en contact avec les tissus vivans. Ainsi l'oxide rouge de mercure, l'oxide blanc d'arsenic, les deutoxides de potassium et de sodium, les acides minéraux concentrés, le nitrate d'argent fondu, le nitrate de mercure, le muriate d'antimoine, etc., produisent instantanément des escharres; mais quel qu'en soit le degré d'activité, leur mode d'action est si peu sûr, et

l'emploi en est quelquefois si difficile, que leur usage est aujourd'hui presque entièrement abandonné. En effet, le nitrate d'argent dont on se sert pour cautériser les piqûres des sangsues qui fournissent trop de sang, est presque le seul escharrotique qu'on emploie aujourd'hui pour arrêter les hémorrhagies, à moins toutefois que le sang ne provienne d'une surface ulcérée qu'il devienne indispensable de modifier pour en changer la nature. Dans ce dernier cas, on emploie encore les acides minéraux concentrés, le nitrate de mercure, le beurre d'antimoine, etc., lorsque l'application du cautère actuel est impossible.

Toutes les fois que le vaisseau qui fournit le sang est situé de manière à rendre impossible l'emploi de la compression ou de la ligature, toutes les fois que le sang s'échappe avec persévérance de toute une surface, soit que cette persévérance de l'écoulement du liquide tienne à une dégénération particulière, comme lorsqu'on a extirpé imparfaitement une tumeur fongueuse ou érectile dont il reste une partie qu'on veut détruire en même temps qu'arrêter l'hémorrhagie qu'elle fournit, soit qu'elle tienne à l'organisation du tissu lésé, comme lorsque le tissu des corps caverneux, du clitoris, est affecté de plaie, on doit recourir au cautère actuel. Ce moyen est plus efficace que les escharrotiques, il est plus facile de diriger et de limiter son action; il agit d'une manière instantanée. La douleur qu'il produit bien que vive, est plus supportable que celle qui résulte de l'application des caustiques, parce qu'elle ne dure qu'autant que l'instrument incandescent est en contact avec les parties, et il doit leur être préféré toutes les fois que le vaisseau ou la surface que l'on veut cautériser n'est avoisinée par aucun organe sur lequel une chaleur vive puisse produire une impression fâcheuse. Pour exécuter la cautérisation dans les cas dont il s'agit, il faut appliquer sur le vaisseau divisé ou sur la surface saignante une éponge fine ou une boulette de charpie, pour absterger le sang, et au moment où l'une des mains l'enlève brusquement, la remplacer immédiatement par le cautère rougi à blanc, que l'on tient et qu'on laisse éteindre sur la partie, de manière à former une escharre d'une épaisseur suffisante. En général, il vaut mieux brûler trop que trop peu, parce que l'extrémité du vaisseau étant détruite, celui-ci deviendrait plus difficile à trouver et à atteindre s'il survenait une hémorrhagie consécutive. Il est quelquefois nécessaire d'éteindre successivement plusieurs cautères, pour atteindre parfaitement le but qu'on se propose. Lorsque la cautérisation a été faite pour arrêter une hémorrhagie fournie par un vaisseau d'un certain calibre, il est prudent de soutenir l'escharre par une compression directe.

La compression est un des moyens les plus efficaces que l'art possède contre les hémorrhagies. On l'établit, soit directement sur l'orifice du vaisseau divisé, soit latéralement sur son trajet, à quelque distance de la division. Pour exercer la compression directe, on applique après avoir abstergé la plaie, sur le point d'où s'échappe le sang, une boulette de charpie un peu ferme qu'on soutient avec le doigt; sur cette boulette on en applique une seconde plus forte sur laquelle on porte le doigt qui avait servi à soutenir la première; sur celle-ci on en place une troisième, et l'on continue de la même manière jusqu'à ce que l'on ait formé une pyramide dont le sommet correspond au vaisseau, et dont la base, saillante au dessus du niveau des bords de la plaie, sert de point d'appui aux compresses et à la bande, qui exercent sur elle une pression suffisante pour remplacer la main du chirurgien. Ce mode de compression, dont on faisait il n'y a pas encore long-temps un grand abus, ne peut convenir que dans le cas où les parties sur lesquelles on l'exerce tirent de leur propre structure ou de la solidité des parties voisines une résistance suffisante pour lui servir de point d'appui. C'est ainsi qu'on emploie avec avantage le tamponnement des fosses orbitaires après l'extirpation de l'œil, celui du sinus maxillaire, des fosses nasales, du vagin, du rectum, du trajet de la plaie après l'opération de la taille latéralisée, etc. Dans tous ces cas, en effet, une compression médiocre est suffisante pour s'opposer efficacement à l'écoulement du sang au-dehors. Mais lorsque le vaisseau divisé est privé de point d'appui, la force qu'on est obligé de donner à la compression pour arrêter l'hémorrhagie augmente sans fruit les souffrances du malade; car les parties finissant presque toujours par céder à l'effort, en se moulant en quelque sorte sur les agens de compression, celle-ci devient par conséquent moins efficace, et le sang ne tarde ordinairement pas à traverser tout l'appareil pour se faire jour au-dehors. Dans tous ces cas, la compression directe doit être rejetée.

Pour exécuter la compression latérale, il faut choisir, à quelque distance de la plaie, un point où le vaisseau divisé soit à la fois peu mobile et solidement appuyé sur un os. Les artères qui rampent à la surface du crâne sont de toutes les artères du corps celles qui sont le mieux disposées pour se prêter à l'établissement d'une compression solide; aussi, lorsque ces vaisseaux sont divisés, suffit-il d'appliquer auprès des lèvres de la plaie une compresse graduée, soutenue par quelques tours de bande, pour arrêter l'hémorrhagie sans retour, et cette ressource est ici d'autant plus précieuse, que l'emploi des autres moyens y devient très difficile. On peut employer le même moyen pour arrêter plusieurs hémorrhagies de la face. On peut aussi arrêter définitivement par la compression latérale, exécutée à l'aide de procédés que nous avons décrits ailleurs, les hémorrhagies fournies par les artères intercostales; il en est de même de celles des artères collatérales des doigts, de l'artère pédieuse, etc.; mais dans la plupart des cas où les grosses artères des membres ou du tronc sont ouvertes, bien que la compression latérale suffise pour arrêter complètement l'écoulement du sang hors du vaisseau, cependant, comme ce moyen est douloureux à supporter, que les agens de compression sont susceptibles de se relâcher ou de se déranger avant que l'oblitération du vaisseau ouvert soit devenue complète, on emploie, en général, des moyens plus sûrs, et on ne fait usage de la compression latérale que provisoirement, en attendant qu'on ait pu mettre en pratique des procédés qui aient

moins d'inconvéniens, et qui offrent plus de garanties.

La première règle à observer pour établir une compression latérale efficace, est d'étudier avec soin, d'une part la direction du vaisseau, et d'autre part la direction de la surface osseuse sur laquelle il est appuyé, afin de placer l'agent de compression parallèlement au premier, pour le comprimer dans la plus grande étendue possible, et de diriger l'effort compressif perpendiculairement à la direction de la surface qui sert de point d'appui : cette recherche faite, il ne s'agit plus que d'applatir le vaisseau pour y intercepter le cours du sang ; on peut le faire à l'aide de plusieurs moyens.

Nous avons déjà dit que dans quelques cas il suffit d'appliquer une compresse graduée sur le trajet de l'artère, et de la soutenir par quelques tours de bande un peu serrés, pour se rendre maître de l'hémorrhagie ; ce moyen peut à la rigueur être employé dans tous les cas où le vaisseau lésé présente les conditions favorables à l'établissement de la compression ; mais comme la bande roulée autour d'un membre a l'inconvénient de gêner la circulation dans les artères collatérales, aussi bien que dans le tronc principal, il en résulte que ce moyen expose les parties situées au-dessous à périr de gangrène par défaut de nourriture, et qu'il doit être rejeté dans la plupart des cas où les artères des membres sont divisées. Les autres moyens dont on se sert pour obtenir avec moins d'inconvéniens la suspension du cours du sang dans le vaisseau, sont les doigts, l'application de la pelote, le garrot, le tourniquet, et le compresseur.

Il y a deux manières de comprimer avec les doigts ; la première consiste, après avoir recherché le lieu où le vaisseau peut être le plus facilement comprimé et avoir reconnu ses battemens, à placer le pouce en travers de sa direction, et à appuyer dessus comme on le fait sur un cachet ; dans la seconde, qui est plus sûre, la pulpe des quatre derniers doigts est appliquée successivement le long du trajet du vaisseau, tandis que le pouce prend un point d'appui sur le point opposé du membre ou sur quelque saillie voisine. Quelquefois, lorsque la compression doit durer quelque temps, on soutient les doigts qui compriment, en appliquant par dessus les doigts de l'autre main. Lorsqu'on a bien choisi le lieu sur lequel on établit une semblable compression, il suffit d'une pression assez légère pour atteindre le but qu'on en attend. L'art de bien comprimer avec le doigt consiste à comprimer juste, c'est-à-dire parfaitement sur le vaisseau, et perpendiculairement à la surface sur laquelle il repose, plutôt qu'à comprimer avec force ; on ne saurait trop se persuader que l'effort est suffisant dès que les parois opposées du tube vasculaire sont mises dans un contact exact, et que l'emploi d'une trop grande force est non-seulement inutile, mais qu'il a des inconvéniens graves, puisqu'il ajoute sans nécessité aux douleurs du malade, et que les doigts, soumis eux-mêmes à une pression considérable, ne tardent pas à se fatiguer, à s'engourdir, à perdre la sensation des battemens et de la direction du vaisseau, et à abandonner involontairement la compression qu'ils ne peuvent plus exercer. Il est aussi de la plus haute importance pour la sûreté de la compression, d'une part, que la personne qui l'exerce puisse voir la plaie d'où s'échappe le sang, afin de rectifier elle-même les fautes qu'elle pourrait commettre dans cette opération importante, et d'autre part, qu'une fois que les doigts sont placés sur l'artère, on ne fasse exécuter à la partie aucun mouvement qui puisse déplacer le vaisseau et lui faire ainsi éluder la pression qu'on exerce sur lui.

On sent que la compression exercée avec les doigts ne peut qu'être provisoire et de courte durée ; on l'emploie dans les cas où une artère est ouverte, pour suspendre le cours du sang pendant qu'on cherche à la découvrir et à la lier ; on la met aussi en usage pour suspendre le cours du sang dans un membre dont on pratique l'amputation ; c'est ainsi qu'on comprime l'artère axillaire sur la première côte derrière la clavicule, et l'artère crurale sur le corps du pubis, au pli de la cuisse. C'est surtout dans ces deux derniers cas qu'il faut, avant de commencer à comprimer l'artère, attendre que le membre ait été mis dans la position qu'il doit garder pendant tout le temps de l'opération. On voit souvent des opérateurs adresser à l'aide chargé de comprimer l'artère pendant une amputation des reproches qu'il ne mérite pas, l'écoulement du sang n'ayant lieu que parce qu'on a imprimé au bras un mouvement qui a fait relever la clavicule et déranger les doigts de l'aide, ou à la cuisse un mouvement de flexion qui a rendu le pli de l'aine plus profond, et soustrait brusquement l'artère crurale à la pression des doigts.

La crainte de voir les doigts de l'aide s'engourdir et abandonner la compression, a fait imaginer à quelques chirurgiens de placer sur le trajet du vaisseau une pelote allongée, simple ou armée d'un manche, et de le charger de presser dessus ; mais cette manière de comprimer fait perdre tous les avantages qu'on cherche à se procurer en comprimant avec les doigts, c'est-à-dire avec un instrument capable de sentir le vaisseau, et par conséquent de se conformer exactement à ses variations de forme et de situation ; elle est maintenant presque entièrement rejetée de la pratique.

Pour appliquer le garrot, on place sur le trajet de l'artère principale du membre, un cylindre de linge ferme et épais, cousu à la partie moyenne d'une compresse longuette dont on ramène les chefs devant et derrière le membre pour les croiser du côté opposé au cylindre ; par-dessus celui-ci, on jette deux fois autour du membre un lacs tissu de laine, qu'on serre très-peu et qu'on noue toujours du côté opposé à l'artère, au moyen d'une rosette ; on engage sous celle-ci une plaque de corne ou de cuir bouilli, on fait glisser entre cette plaque et la rosette un fort bâtonnet qu'on fait tourner sur lui-même en moulinet, jusqu'à ce que les battemens soient suspendus dans la portion du vaisseau placée au-dessous du point comprimé, et on le donne à maintenir à un aide qui peut à volonté augmenter ou diminuer la constriction. Quoique la pression exercée par le garrot soit plus forte à l'endroit où appuie la pelote, et par conséquent sur

l'artère, que partout ailleurs, cependant la constriction exercée par le lacs circulaire peut être assez considérable pour arrêter la circulation dans les vaisseaux collatéraux; aussi le garrot constitue-t-il un des moyens les plus efficaces pour arrêter la circulation dans les membres; mais, pour qu'il produise cet effet, il est nécessaire qu'il exerce sur la partie une constriction assez forte, qui deviendrait en peu de temps difficile ou même impossible à supporter, lors même que les obstacles qu'il apporte à l'abord du sang artériel et au retour du sang veineux ne commanderaient pas de ne le laisser appliqué que pendant peu de temps, sous peine de voir la gangrène se manifester dans les parties au-dessus desquelles il est appliqué.

L'idée première du tourniquet paraît appartenir à un chirurgien nommé Morel. Plusieurs chirurgiens en ont fait construire de différentes formes depuis lui; mais le plus usité est celui de J.-L. Petit; il se compose, 1° d'une plaque de cuivre rembourrée de manière à présenter une pelote allongée convexe ou cylindroïde; 2° d'une seconde plaque, également rembourrée, mais de manière à représenter une sorte de matelas plus large, légèrement convexe, plan, ou concave, 3° d'une troisième plaque non rembourrée, qui s'adapte à l'une des deux dont il vient d'être parlé, s'y applique ou s'en éloigne à volonté au moyen d'une vis centrale. L'instrument se trouve ainsi composé de deux parties, dont l'une est formée par la pelote, surmontée de la plaque mobile et de la vis qui la traverse, et dont l'autre est simple. Ces deux parties sont unies au moyen d'une quatrième et dernière pièce, qui est un fort lacs tissu de laine, dont une extrémité, garnie d'une boucle, est fixée à celle qui supporte la vis et la plaque mobile, et dont l'autre extrémité est passée dans des espèces de coulisses que présente la seconde, et de manière à permettre à celle-ci de se rapprocher ou de s'écarter, selon le besoin, de la première. Pour appliquer le tourniquet, on fait glisser le long du lacs la pelote mobile, de manière à ne laisser entre elle et celle qui supporte la vis qu'un intervalle égal à la demi-circonférence du membre; on applique sur l'artère celle des pelotes qui est cylindrique; on place sur la partie du membre diamétralement opposée celle qui représente un coussinet; on termine le cercle que doit former l'instrument autour du membre, en passant l'extrémité libre du lacs dans la boucle, et l'on serre modérément; il ne s'agit plus que de faire tourner la vis de manière à faire éloigner la plaque mobile de la pelote avec laquelle elle doit se trouver en contact au moment de l'appplication. La pression exercée par cet instrument peut devenir considérable; mais elle est répartie de telle sorte, qu'elle repose presque entièrement sur les deux points où appuient les pelotes, et surtout sur celui qui correspond à l'artère, tandis que la circulation peut se faire dans tous les points intermédiaires. Mais, malgré la largeur des plaques, il est rare qu'elles empêchent les parties du lacs qui se portent d'une pelote à l'autre d'appuyer sur le membre, et de le comprimer plus ou moins fortement, et la longueur de la vis expose la pelote à laquelle elle correspond à être déplacée et complètement renversée sur le côté, à l'occasion du moindre mouvement du membre, du moindre choc des corps extérieurs, ou du moindre déplacement des couvertures du malade. C'est pour rémédier à ces inconvéniens que M. Dupuytren a fait construire son compresseur.

Cet instrument, construit sur les mêmes principes que celui de Petit, en diffère en ce que ses pelotes sont beaucoup plus larges, et en ce que le lacs est remplacé par une lame d'acier recourbée sur son plat, de manière à représenter les deux tiers d'un cercle. A l'une des extrémités de cette lame est fixée la pelote large et concave qui doit servir de point d'appui à la compression; l'autre extrémité est traversée par la vis qui supporte la pelote cylindrique qui doit comprimer le vaisseau; dans quelques compresseurs, le demi-cercle qui supporte les pelotes est séparé en deux moitiés, dont les extrémités s'engagent en sens inverse dans un coulant, où elles sont retenues par une vis de pression, ce qui permet de varier selon le besoin la longueur de l'instrument: quelquefois aussi on trouve, près des extrémités qui supportent les pelotes, une charnière qui permet de varier leur degré d'inclinaison. Pour appliquer cet instrument, on place sur l'artère la pelote cylindrique; on appuie sur le côté opposé du membre la pelote concave, et, les parties et l'instrument étant tenus dans l'immobilité, on tourne la vis jusqu'à ce que les battemens aient cessé dans la partie de l'artère placée au-dessous du point de compression. Le compresseur remplit plus qu'aucun autre des instrumens dont il a été jusqu'ici parlé, l'indication de ne comprimer que le tronc artériel principal du membre et le point diamétralement opposé; il ne peut en rien gêner la circulation des vaisseaux collatéraux, ni celle des veines dans les parties intermédiaires, puisque la bande d'acier qui unit les deux pelotes reste partout éloignée du membre; et la longueur de ses pelotes lui donne une solidité telle, que nous avons vu des malades, sur la cuisse desquels il était appliqué, pouvoir se lever et marcher sans qu'il se dérangeât en aucune façon.

De ce que nous avons dit sur la manière d'agir de la compression latérale, et des moyens à l'aide desquels on l'exerce, il résulte que les hémorrhagies de l'extérieur du crâne et de la face sont presque les seules qui puissent être arrêtées définitivement par elle, et que ce moyen ne saurait être mis en usage que provisoirement dans les fortes hémorrhagies qui ont leur siége aux membres. Les raisons en sont si claires pour la compression exercée à l'aide des doigts ou d'une pelote, qu'il n'est besoin que d'exprimer le fait pour qu'il soit compris. Nous avons également dit que la douleur, l'insensibilité de la partie située au-dessous du point de compression, la privation complète du sang artériel, et la stase du sang veineux, étaient les inconvéniens attachés à la compression circulaire faite par une bande ou par le garrot, et s'opposaient à ce que ces deux moyens puissent être appliqués long-temps sans danger: ces motifs d'exclusion se représentent, quelle que soit la forme de la division de l'artère blessée. Quant au tourniquet, et surtout au compresseur, il faut, pour juger de leur degré d'efficacité et du temps pendant lequel ils peuvent être appliqués, tenir compte d'une circonstance importante, l'existence ou la non-existence d'une

plaie qui permet au sang de s'échapper au dehors. S'il existe une plaie, comme cela a lieu dans les cas les plus fréquens, par cela même que la circulation reste libre dans les vaisseaux collatéraux, et que l'instrument compressif pourrait rester appliqué sans inconvéniens pendant tout le temps nécessaire à la guérison, le sang ne tarde pas à revenir dans l'artère blessée par les anastomoses, il chasse le caillot, et l'hémorrhagie reparaît; il vient alors par le bout inférieur de l'artère. Si au contraire il n'existe pas de plaie extérieure, bien que la circulation se rétablisse dans le vaisseau au-dessous de la blessure comme dans le cas précédent, cependant l'épanchement du sang hors du vaisseau ne recommence pas ordinairement, parce que le caillot qui s'y est formé trouve un point d'appui dans celui qui entoure l'artère, et qui ne peut s'échapper au dehors. Cette distinction est donc de la plus haute importance; car, dans le premier cas, on ne doit appliquer le tourniquet et le compresseur qu'avec défiance et comme moyens provisoires; dans le second cas au contraire, ils peuvent, et surtout le dernier, amener la guérison complète de la maladie.

Le procédé de la ligature consiste à étreindre le vaisseau au moyen d'un fil ciré, simple pour les artères les plus petites, et au moyen d'une espèce de ruban aplati résultant de la réunion de deux, trois ou quatre fils, également cirés, pour les artères plus volumineuses. Telles sont du moins les ligatures que l'on emploie le plus généralement en France; mais il n'en est pas ainsi en Angleterre. Depuis long-temps on avait constaté qu'une ligature appliquée sur une artère en coupe instantanément les tuniques interne et moyenne, et qu'elle réduit le vaisseau à sa tunique externe et cellulcuse; des expériences ayant fait connaître au docteur Jones que l'adhésion des parois opposées du vaisseau est d'autant plus prompte et facile que cette section est plus complète, il a pensé, et beaucoup de chirurgiens anglais ont adopté cette idée, que pour l'opérer plus facilement il vaudrait mieux n'employer, quel que soit le calibre du vaisseau, que des ligatures simples, fines et cylindriques, telles qu'un fort fil de chanvre, et surtout le cordonnet de soie. D'une autre part, M. Lawrence et d'autres, dans le dessein d'éviter l'obstacle qu'opposent les ligatures ordinaires à la réunion immédiate des plaies, ont pensé qu'en les composant de matières faciles à absorber, et en les coupant très-près du vaisseau, on pourrait tenter la réunion de la solution de continuité comme dans les cas ordinaires; la soie, et surtout la corde à boyau détrempée, les filets nerveux, les tendons, les intestins de ver à soie, les lanières de peau de daim, etc., sont les substances qu'ils ont employées pour les faire. Ces moyens ont eu des succès variés; néanmoins leur usage est maintenant très-répandu en Angleterre et en Amérique, non-seulement lorsqu'il s'agit de plaies accidentelles, mais encore dans le pansement des plaies avec perte de substance, qui résultent des opérations chirurgicales. En France, ces expériences, répétées avec soin, n'ont pas en général été suivies d'un succès satisfaisant: des essais comparatifs tentés à l'Hôtel-Dieu ont prouvé à M. Dupuytren que l'efficacité des ligatures, et l'époque à laquelle elles se détachent sont à peu près indépendantes de leur forme, laquelle au reste devient presque toujours arrondie par l'effet de la constriction; et que quand on coupe les fils au niveau de la plaie pour la refermer par-dessus eux, il arrive presque toujours au bout d'un temps assez court, et lors même qu'on avait obtenu la réunion par adhésion immédiate, que la cicatrice se déchire pour laisser passage à une quantité plus ou moins considérable de pus, au milieu duquel on retrouve les ligatures détachées des vaisseaux et non altérées, et qui, agissant à la manière des corps étrangers, ont déterminé une irritation vive et la formation d'un abcès.

La ligature peut être appliquée de manière à n'embrasser que le vaisseau revêtu de sa gaîne celluleuse, ou avec lui une épaisseur plus ou moins considérable des tissus environnans: c'est ce qui constitue la ligature immédiate et la ligature médiate des auteurs. Ambroise Paré, à qui l'on est redevable de la réhabilitation de la ligature, pratiquait la ligature immédiate, puisqu'il saisissait l'extrémité du vaisseau avec une pince dite à bec de corbin; mais la crainte de voir le fil couper trop tôt l'artère a bientôt mis en vigueur l'habitude de comprendre avec lui une certaine quantité des chairs environnantes, et Guillemeau, son élève, n'employait déjà plus pour conduire le fil, que l'aiguille courbe, avec laquelle il est à peu près impossible d'appliquer immédiatement la ligature autour du vaisseau. Cette pratique s'est perpétuée presque jusqu'à nos jours; au moins pour la ligature des vaisseaux tronqués par un instrument vulnérant, ou pendant une opération; mais enfin on a reconnu que la ligature médiate, outre l'inconvénient d'être plus douloureuse avait celui d'exposer à des hémorrhagies consécutives, résultant de son relâchement produit par la section des parties placées entre elles et le vaisseau, et parce que, ne divisant pas les tuniques interne et moyenne de l'artère, elle se détache avant que la réunion des parois artérielles soit complète; aussi est-elle maintenant rejetée comme méthode générale, et ne l'emploie-t-on plus que lorsqu'on a à lier un vaisseau profondément caché au fond d'une cavité étroite ou d'une plaie profonde qu'on ne peut débrider.

Le procédé par lequel on place une ligature varie selon qu'on a à lier un vaisseau tronqué et béant à la surface d'une plaie, ou une artère profondément cachée dans l'épaisseur des chairs, et qui n'est blessée que sur un point de son trajet.

Pour pratiquer la ligature d'un vaisseau tronqué et béant à la surface d'une plaie, il faut d'abord chercher le vaisseau.

Cette recherche demande, outre les connaissances anatomiques indispensables pour guider le chirurgien, une habitude que la pratique seule donne communément. En effet, ce n'est pas toujours dans le lieu d'où part le jet de sang, lorsqu'on lève la compression, qu'il faut chercher le vaisseau à lier; une foule de causes, telles que la présence d'un flocon de tissu adipeux, une lame de tissu cellulaire, un caillot, la rétraction du vaisseau au milieu des chairs, etc., peuvent, en gênant la sortie du liquide, faire que le jet rase pendant quel-

que temps la surface de la plaie, et se redresse pour s'élancer au-dehors plus ou moins loin de son origine, ou que l'écoulement du sang hors du vaisseau soit complètement suspendu. Il faut donc absterger avec soin la surface de la solution de continuité avec une éponge fine, enlever exactement tous les caillots, écarter, viser les interstices musculaires, pour découvrir l'orifice du vaisseau lésé. Lorsqu'on a découvert cet orifice, on le saisit et on l'attire légèrement pour le faire saillir au-dehors. Les Français, et les chirurgiens de presque tout le continent, se servent pour cela d'une pince analogue à la pince à disséquer, avec laquelle ils saisissent le vaisseau par ses deux côtés opposés lorsqu'il est d'un petit ou d'un moyen volume, ou dont ils introduisent un des mors dans la cavité lorsqu'il est d'un calibre considérable. Depuis Bromfield, les Anglais font servir au même usage une espèce d'aiguille montée sur un manche et largement recourbée en forme de crochet, qu'ils appellent *tenaculum*, et avec laquelle ils accrochent le vaisseau pour l'attirer. Il nous semble que le *tenaculum* est dans beaucoup de cas préférable à la pince pour saisir les petits vaisseaux, mais qu'il est beaucoup moins bon que celle-ci lorsqu'il s'agit de saisir une grosse artère.

Le vaisseau étant attiré au-dehors, un aide, tenant à pleine main une ligature jusqu'auprès de sa partie moyenne fixée entre le pouce et l'indicateur, la porte, en manœuvrant autour de la main de l'opérateur et de la pince, sans toucher ni à l'une ni à l'autre, sur le côté du vaisseau opposé à celui qu'il voit, pour en présenter le chef libre à son autre main, saisit alors de chacune de ses mains les extrémités du lien, les ramène vers lui, et forme un nœud lâche dont il entoure la pince; cela fait, il place une des extrémités du fil dans chacune de ses mains tournées dans le sens de la pronation, et l'y retient avec les quatre derniers doigts, glisse les pouces sur les chefs jusqu'auprès du nœud qu'il enfonce de plus en plus en le rétrécissant, jusqu'à ce qu'ayant dépassé les mors de l'instrument, il embrasse l'extrémité du vaisseau; après quoi il le serre, en adossant ses pouces par leur face dorsale, et en se servant de leurs extrémités comme de deux poulies à l'aide desquelles le fil est tiré de chaque côté horizontalement, de manière à ne point tirailler le vaisseau. Le premier nœud fait, il en fait un second pour l'assujettir. Le degré de constriction à donner à la ligature est un objet fort important pour le succès de l'opération; car, trop serrée, elle coupe le vaisseau avant que le caillot ait acquis assez de solidité pour s'opposer à l'effort du sang, et sa chute est suivie d'une hémorrhagie consécutive; et, trop lâche, elle permet au sang de se faire jour lors même qu'elle reste appliquée. En général, elle doit être d'autant plus serrée que le vaisseau est d'un calibre plus considérable; la constriction est suffisante quand les deux tuniques intérieures sont coupées, en même temps que la tunique celluleuse est respectée par le lien. On sent que les expériences sur le cadavre et l'habitude peuvent seules donner la dextérité nécessaire à cet égard.

C'est de cette manière que doivent être successivement recherchés et liés tous les vaisseaux qui se rendent à la surface d'une plaie; ce n'est qu'après avoir scrupuleusement rempli cette première indication que l'on doit procéder au pansement; et telle est l'importance de ce précepte, que lorsqu'on a lieu de soupçonner que, par l'effet du froid ou du spasme, quelque vaisseau a cessé de donner du sang et de devenir apparent, on doit, après avoir enlevé la compression, couvrir la plaie d'une simple compresse, mettre le malade dans son lit, et attendre une ou deux heures que le spasme ait cessé, et que la chaleur soit rétablie dans la partie avant que de faire le pansement. Ce laps de temps suffit pour ramener le sang dans les vaisseaux susceptibles de fournir un jet, et qui n'auraient pas pu être liés. Depuis que M. Dupuytren a mis cette pratique en usage à l'Hôtel-Dieu après les opérations, les hémorrhagies consécutives y sont devenues excessivement rares.

Le premier effet d'une ligature immédiate convenablement serrée est une douleur vive, mais instantanée, qui tient à la constriction des filets nerveux très-déliés qui accompagnent tous les vaisseaux artériels. A l'endroit où porte le fil, les deux tuniques intérieures sont coupées, et la tunique externe fortement froncée, est en contact avec elle-même. Toute l'extrémité du vaisseau qui dépasse le fil du côté de la plaie présente un renflement composé de ses trois tuniques épanouies; ce renflement est de la plus haute importance: car il ne se forme que quand le fil comprend toute l'épaisseur du vaisseau, et il est un sûr garant que la ligature qu'il retient en place ne se détachera pas avant le temps nécessaire à l'oblitération de l'artère. Au-dessus du lieu où la ligature est appliquée, la cavité du vaisseau représente une espèce de cône renversé, dont la base est tournée du côté du cœur, et qui se remplit d'un caillot étendu depuis son sommet jusqu'à la naissance de la branche collatérale la plus voisine. Ce caillot devient de plus en plus compacte et adhérent aux parois de l'artère, et lorsqu'au bout de huit à quinze jours les parties embrassées par la ligature se sont détachées ainsi qu'elle, il est assez dense et assez solidement attaché aux parois du vaisseau pour opposer un obstacle efficace à l'effort du sang. Peu à peu le vaisseau se resserrant à proportion que le caillot diminue, se transforme en un cylindre plein, qui finit lui-même par disparaître, en se confondant à la longue avec le tissu cellulaire ambiant, dans toute l'étendue comprise entre le lieu où le fil a été appliqué et l'origine de la plus proche collatérale.

Lorsqu'on veut appliquer une ligature médiate sur l'extrémité béante d'une artère, on prend une aiguille courbe, armée d'un fil ciré d'une grosseur convenable, et, après avoir exactement reconnu la situation du vaisseau, on enfonce la pointe de cet instrument à quelques millimètres de son orifice, et on le conduit de telle sorte que sa pointe se tenant toujours à la même distance du tube artériel, vienne, après avoir décrit un cercle autour de lui, sortir par le point où elle est entrée. L'épaisseur des parties que l'on comprend dans la ligature est d'autant plus grande que le vaisseau est plus considérable. Dans quelques cas, où il serait

trop difficile de faire décrire d'un seul coup toute la circonférence du cercle à l'aiguille, on lui fait exécuter ce mouvement en deux temps : c'est-à-dire qu'après avoir fait décrire un demi-cercle à la pointe de l'instrument, on la fait sortir à la surface de la plaie, vers le côté du vaisseau opposé à celui par lequel elle a pénétré, et qu'on la replonge incontinent dans le même lieu, pour la ramener à son premier point de départ. Les deux chefs du fil sont ensuite rassemblés par le nœud, que l'on serre comme il a été dit précédemment.

Nous avons fait connaître plus haut la manière d'agir, et par conséquent les inconvéniens de la ligature médiate, ainsi que les cas pour lesquels elle est réservée ; nous ajouterons seulement ici qu'on l'applique encore quelquefois à l'extrémité des vaisseaux apparens à la surface d'une plaie, mais qui, retenus par des tissus aponévrotiques, et se refusant à se laisser attirer au-dehors, ne peuvent pas être embrassés par une ligature immédiate ; dans ces cas-là même, la ligature médiate, qu'on n'emploie que parce qu'il est impossible de faire mieux, a l'inconvénient, lorsqu'elle réussit à arrêter définitivement l'écoulement du sang, de ne se détacher qu'au bout d'un temps fort long, comme, par exemple, de plusieurs semaines, parce que les tissus fibreux qu'on embrasse résistent beaucoup plus que les autres au travail d'élimination qui doit séparer des parties vivantes des parties mortifiées par la ligature.

Il n'y a pas long-temps encore que, pour peu que l'artère comprise dans une plaie ou déchirée par les fragmens d'une fracture fût considérable, et que l'amputation de la partie fût possible, on n'hésitait pas à pratiquer cette opération. Dans ces derniers temps, plusieurs chirurgiens, plus éclairés par l'expérience sur les ressources que la disposition des artères collatérales offre pour la continuation de la circulation, ont pratiqué la ligature de ces artères, et ont sauvé à plusieurs blessés le membre avec la vie. M. Dupuytren est un des premiers à qui l'on soit redevable de cette heureuse modification dans la pratique la plus généralement reçue. Dans un cas de fracture de jambe compliquée d'anévrysme faux primitif, ce célèbre praticien lia l'artère crurale, et réussit à guérir l'anévrysme et la fracture. Cette conduite depuis a été imitée avec succès par Delpech de Montpellier. Dans un autre cas, où une plaie d'arme à feu, traversant d'avant en arrière la partie supérieure de la jambe, avait blessé la fin de l'artère poplitée ou l'origine des vaisseaux tibiaux, il a pratiqué encore avec succès la ligature de l'artère crurale, malgré l'avis des chirurgiens du malade, qui pensaient que l'amputation du membre était devenue nécessaire. Aujourd'hui cette pratique commence à prévaloir sur l'autre.

On sent qu'à moins que les deux bouts d'une artère coupée en travers ne se présentent au fond d'une plaie de manière à pouvoir être successivement saisis et liés comme il a été dit précédemment, le procédé par lequel on applique une ligature dans ces cas doit différer de celui que nous avons décrit. En effet, ce n'est plus un orifice béant qu'il s'agit d'étreindre, c'est un tube autour duquel il faut passer le fil. Cette sorte de ligature peut être, comme la précédente, médiate ou immédiate, elle peut être de plus directe, c'est-à-dire appliquée sur le même point de l'artère qui a été blessée, et dans un lieu qu'on pourrait appeler de nécessité, ou indirecte, c'est-à dire plus ou moins loin au-dessus de la blessure, et dans un lieu que l'on pourrait appeler d'élection. Chacune de ces méthodes a ses avantages et ses inconvéniens. La ligature directe est en général d'une exécution plus laborieuse, parce que le vaisseau, perdu en quelque sorte au milieu des parties dont l'aspect, la forme et la situation sont changées par le sang qui les baigne ou infiltre leur tissu, est plus difficile à trouver. Elle provoque des accidens inflammatoires plus graves, et parce qu'elle est plus laborieuse, et parce que le contact de l'air sur des parties infiltrées ou baignées de sang a toujours pour effet le développement d'une inflammation vive et la formation d'une suppuration abondante et fétide ; mais elle offre l'avantage précieux de mettre plus que l'autre à l'abri des hémorrhagies consécutives, parce qu'elle permet de placer deux ligatures, l'une au-dessus, l'autre au-dessous de la plaie du vaisseau. La ligature indirecte, ou l'application aux plaies des artères de la méthode que Guillemeau a le premier employée contre l'anévrysme, présente les avantages et les inconvéniens contraires : elle est moins laborieuse, parce qu'elle attaque l'artère dans le point où elle est le plus facile à découvrir et à isoler ; elle donne lieu à une inflammation moins vive, parce qu'en la pratiquant, on n'agit que sur des parties parfaitement saines ; mais elle a l'inconvénient très-grave d'exposer à des hémorrhagies consécutives par le retour du sang dans le bout de l'artère le plus éloigné du cœur, et de là dans la plaie, au moyen des artères collatérales qui, naissant au-dessus du point où la ligature est appliquée, s'anastomosent avec celles qui partent du vaisseau lésé, à peu de distance au-dessous de la blessure.

Les praticiens ne sont pas d'accord sur la supériorité respective de ces deux manières d'opérer, considérées comme méthodes générales. Les uns pensent que, dans tous les cas, et même lorsqu'il n'y a qu'un anévrysme faux primitif, il faut lier le vaisseau dans le lieu même où il est blessé ; d'autres croient qu'il vaut mieux pratiquer la ligature indirecte. Voici ce qui nous paraît le plus conforme à la pratique. Lorsqu'il existe une plaie ouverte à l'extérieur, que l'on peut déterminer quel est le vaisseau blessé, dans quel lieu il l'est, et qu'il est possible de le découvrir et de le lier dans ce lieu, il faut incontestablement pratiquer la ligature sur le point ou le vaisseau est ouvert. Mais lorsqu'il n'y a pas de plaie extérieure, ou lorsqu'une plaie existant, il survient une hémorrhagie opiniâtre, accompagnée ou non d'un épanchement ou d'une infiltration de sang considérable dans la partie ; que les perquisitions les plus exactes n'apprennent point quel est le vaisseau ouvert ou qu'elles font reconnaître que la blessure a intéressé une artère que sa situation au milieu des chairs ou son enclavement entre des os rend très-difficile ou impossible à lier, il vaut mieux recourir à la ligature du tronc principal que de se livrer

à une dissection pénible et douloureuse, qui pourrait n'avoir d'autres résultats que l'irritation violente dépendante de l'opération elle-même et de l'exposition du foyer sanguin au contact de l'air. Il serait peut-être utile dans ces cas de lier le tronc principal très-haut, afin de ralentir autant que possible la circulation dans les artères collatérales, et de se mettre par conséquent à l'abri des hémorrhagies ou des épanchemens qui se font par le bout inférieur de l'artère. Que si ces accidens se reproduisaient d'une manière assez opiniâtre, et s'il en survenait d'autres assez graves pour nécessiter l'amputation, on pourrait toujours recourir à ce moyen extrême, dont la ligature que l'on aura faite du tronc principal du membre constituerait alors, en quelque sorte, le premier temps.

Pour exécuter l'opération de la ligature des artères sur leur trajet, il faut préparer des alèzes, des éponges, de l'eau, de la lumière, deux bistouris, l'un droit et l'autre convexe, des pinces à disséquer, des fils, une sonde cannelée mousse, flexible et sans cul-de-sac, et, selon le procédé qu'on veut mettre en usage, un stylet-aiguille, ou des aiguilles de différentes formes. Le tourniquet employé pour arrêter provisoirement l'effusion du sang reste appliqué. Le malade et le chirurgien étant placés commodément, celui-ci procède à la détermination de la situation et de la direction du vaisseau; préliminaire indispensable et en général facile lorqu'on doit pratiquer la ligature indirecte, mais qui peut offrir les plus grandes difficultés quand on veut pratiquer la ligature directe; toutefois, si la forme des parties molles, altérée par la solution de continuité, par l'épanchement de sang, etc., ne peut plus fournir au chirurgien de données utiles, des connaissances positives en anatomie et la considération des saillies osseuses voisines, qui ne varient pas, doivent toujours le conduire à son but.

La situation du vaisseau étant reconnue, le chirurgien fait aux tégumens une incision d'autant plus étendue que celui-ci est profond, et qui doit toujours être assez longue pour permettre de l'apercevoir facilement. Cette incision doit être parallèle à l'artère dans tous les cas; et lorsqu'il existe une plaie, on doit agir comme s'il n'y en avait pas, à moins qu'elle-même ne soit dirigée parallèlement au vaisseau, et n'y conduise par le chemin le plus court et le plus direct. On peut, pour plus de sûreté, appliquer l'extrémité des quatre derniers doigts de la main gauche, rangés l'un à côté de l'autre, le long du trajet de l'artère, qu'ils servent à indiquer d'une manière précise, et inciser sous la direction des ongles de ces doigts. Le tissu cellulaire est ensuite divisé avec précaution et lame par lame; les petits vaisseaux susceptibles de fournir du sang sont liés à mesure qu'ils sont coupés, les muscles, les veines, les nerfs environnans sont tenus écartés de chaque côté de l'incision, et lorsqu'on est arrivé à la gaîne celluleuse commune à l'artère ainsi qu'aux veines et aux nerfs qui l'accompagnent, on la saisit avec les pinces pour la fixer, et on l'ouvre avec la pointe du bistouri, ou mieux, on la divise avec l'extrémité de la sonde cannelée, que l'on fait mouvoir de haut en bas le long du vaisseau, de manière à la déchirer dans l'étendue de quelques lignes. Lorsqu'à l'aide de cet instrument, qui n'expose pas comme le bistouri à blesser les vaisseaux, on est parvenu à isoler l'artère des parties qui l'avoisinent, on procède au troisième temps de l'opération, qui consiste à passer le fil sous l'artère. On se servait autrefois pour cela d'aiguilles aplaties, courbées sur leurs faces en forme de demi-cercle, aiguës et tranchantes à l'une de leurs extrémités, et percées à l'autre d'un chas dans lequel on passait le fil que l'instrument devait entraîner au-dessous du vaisseau. Vers le milieu du siècle dernier, Casa-Major, Delaplace, et ensuite Deschamps, ont proposé de monter ces aiguilles sur un manche qui les rendît plus faciles à conduire. Dans celles-ci, le chas est placé près de la pointe; on commence par faire passer l'instrument sous le vaisseau, et quand la pointe vient se présenter du côté opposé à celui par lequel il a pénétré, on engage le fil dans le chas, et on retire l'instrument en lui faisant exécuter un mouvement rétrograde, pendant lequel il entraîne le fil avec lui. Tous ces instrumens ont l'inconvénient d'exposer les parties qui environnent l'artère et l'artère elle-même, à être dilacérées, et l'usage en est maintenant presque entièrement abandonné. Il en est de même de quelques instrumens plus ou moins compliqués, tels que ceux de Desault, de MM. Earle, Watt, etc., dont on ne se sert plus, à cause même de leur complicatoin.

Aujourd'hui la plupart des chirurgiens passent le fil à l'aide de la sonde cannelée et du stylet-aiguille. L'extrémité flexible du premier de ces instrumens étant courbée sur sa cannelure, d'autant plus fortement que l'on veut opérer à une plus grande profondeur, on le saisit par sa plaque avec la main droite, et on engage sa pointe entre l'artère et les troncs nerveux ou veineux qui l'avoisinent; et, tandis que l'on soutient le vaisseau avec l'ongle de l'indicateur gauche, comme pour le porter sur la sonde cannelée, on dirige celle-ci au-dessous de lui jusqu'à ce que son extrémité vienne se présenter à son côté opposé; alors on la pousse en abaissant la plaque, et en relevant sa pointe, de manière à diviser le tissu cellulaire qui le recouvre s'il en existe, et à isoler de ce côté l'artère des troncs nerveux et veineux voisins, comme on l'a fait du côté opposé. Cela fait, on glisse le long de la cannelure de la sonde le stylet-aiguille, que l'on retire du côté opposé du vaisseau, et avec lui le fil dont il est armé. La sonde cannelée et le stylet étant enlevés, on saisit le fil par ses deux extrémités, et on soulève légèrement le vaisseau; on s'assure, après avoir fait enlever la compression provisoirement établie plus haut, qu'il présente bien les pulsations caractéristiques des tubes artériels; on examine si, en le comprimant avec l'indicateur de l'une des mains sur l'anse de fil que l'on soutient de l'autre, on peut à volonté suspendre l'effusion du sang par la plaie, ou les battemens dans la tumeur sanguine; enfin, on regarde avec soin s'il est seul compris dans la ligature, et s'il n'est pas dépouillé de sa tunique celluleuse; cet examen important étant terminé, on serre la ligature en se conformant aux règles établies plus haut.

Le procédé de la ligature médiate, justement

abandonné, ne diffère de celui que nous venons de décrire qu'en ce que l'on ne découvre l'artère que grossièrement, et qu'on l'entoure, à l'aide d'une aiguille courbe, d'un fil qui embrasse en même temps qu'elle une couche plus ou moins épaisse de parties environnantes, y compris même les nerfs et les veines voisines. Lorsque la ligature est convenablement serrée, on en place les deux chefs vers un des angles de la plaie, que l'on panse alors selon l'art. Si c'est une ligature indirecte que l'on a pratiquée, il est bon après avoir recouvert la plaie accidentelle ou la tumeur sanguine de compresses résolutives, d'établir sur elle une compression méthodique qui s'oppose au renouvellement de l'effusion du sang hors du vaisseau blessé. Si au contraire on a pratiqué une ligature directe, il faut toujours, après avoir placé un fil au-dessus de la blessure, en placer un second au-dessous. On trouve encore dans quelques ouvrages modernes le précepte, aujourd'hui abandonné par tous les bons praticiens, de placer au-dessus de la ligature qui étreint le vaisseau un ou plusieurs autres fils que l'on nomme ligatures d'attente, et que l'on ne serre que quand la première ne remplit pas convenablement son but, soit qu'elle coupe trop tôt le vaisseau, soit qu'ayant été trop peu serrée elle permette au sang de traverser l'artère dans le point où elle est appliquée. Mais l'expérience a prouvé que les ligatures d'attente sont inutiles, et dans beaucoup de cas nuisibles; inutiles, car leur présence enflammant le tissu de l'artère, elle devient incapable de supporter l'action du fil et se laissera diviser au moment où l'on voudrait le serrer; nuisibles, non-seulement parce que, pour les appliquer, il est nécessaire de dénuder le vaisseau dans une plus grande étendue, mais encore parce qu'elles l'irritent, l'enflamment, souvent même le coupent avant la ligature qu'elles doivent suppléer, et qu'elles provoquent ainsi l'accident qu'elles sont destinées à prévenir.

Dans les premières heures qui suivent l'application d'une ligature autour d'une artère, il se forme autour du point lié et du fil une infiltration et un épanchement de sang, qui bientôt fait place à une matière blanche et plastique, infiltrée dans le tissu cellulaire. Au bout de peu de jours, la masse engorgée représente une espèce de virole fusiforme, adhérente au vaisseau, qui en occupe le centre, et percée sur un de ses côtés, pour laisser passer le fil, qu'elle embrasse au contraire tout entier lorsque, au moment de l'opération, on l'a coupé près de l'artère. A l'intérieur, le vaisseau, dont les parois sont en contact au point où correspond le fil, est rempli, depuis ce point jusqu'à l'origine des artères collatérales les plus voisines, par un caillot qui s'épaissit et devient adhérent à ses parois, dans les parties où elles ne sont pas en contact. Au bout de quinze, vingt ou vingt-cinq jours, rarement plus, les parties embrassées par la ligature sont coupées; celle-ci se détache et tombe. Après sa chute, la continuité se rétablit entre les deux parties opposées de la tumeur fusiforme dont nous avons parlé; mais alors cette tumeur est pleine. Elle revient peu à peu sur elle-même; l'artère et la tumeur sont changées en une espèce de ligament, qui finit lui-même par disparaître, en se transformant en un tissu cellulaire qui se confond avec celui des environs. Alors le tronc semble se dévier, pour s'aboucher avec la branche collatérale supérieure la plus voisine, qui est fortement dilatée, et qui en forme la continuation. Les branches qui naissent de celle-ci, dilatées elles-mêmes, s'abouchent avec les dernières extrémités de celles qui naissent du tronc au-dessous du point où il a été lié; c'est par le moyen de ces dernières que le sang, suivant une marche rétrograde, c'est-à-dire marchant des rameaux vers les branches et de celles-ci vers le tronc principal, se trouve versé dans la portion de ce tronc située au-dessous de la lésion, pour de là reprendre son cours ordinaire.

Il est de la plus grande importance, avons-nous dit, de déterminer d'une manière bien précise la situation et la direction du vaisseau sur lequel on veut placer une ligature. Indiquons donc rapidement tout ce qui peut guider le chirurgien dans cette détermination, mais seulement pour les artères principales. Nous commencerons par les divisions de l'aorte ascendante, pour terminer par celles de l'aorte abdominale.

On peut lier l'*artère radiale* à la partie inférieure et à la réunion du tiers supérieur avec le tiers moyen de l'avant-bras. Près du poignet, à l'endroit où l'on explore les pulsations lorsqu'on veut reconnaître l'état du pouls, il est facile de la mettre à découvert par une incision verticale le long de la face antérieure du radius, entre le tendon du muscle long supinateur et celui du radial antérieur: la peau et l'aponévrose de l'avant-bras étant divisées, on trouve immédiatement l'artère, qui est longée en dehors par le nerf radial. Au tiers supérieur du membre, l'artère suit une direction oblique de dedans en dehors et de haut en bas. Pour en déterminer exactement la direction, M. Lisfranc (1) veut que l'on tire une ligne qui, partant de la partie moyenne du pli du bras, vienne tomber, après un trajet de trois pouces et demi, sur la face externe du radius, que de la partie inférieure de celle-ci on en tire une seconde qui vienne rejoindre le pli du bras à un demi-pouce en dehors de la première, et que l'on fasse l'incision suivant celle-ci. Il est facile de voir que, pour que des mesures aussi exactement déterminées pussent fournir un guide sûr à l'instrument, il faudrait que l'avant-bras fût chez tous les individus de même largeur et de même longueur, et l'on sait assez que c'est ce qui n'existe pas. Il vaut beaucoup mieux, comme on l'a toujours fait, prendre dans les membres eux-mêmes des moyens de détermination, et inciser suivant une ligne qui s'étendrait de l'apophyse styloïde du radius à la réunion du tiers externe avec le tiers moyen du pli du bras, c'est-à dire à peu près parallèlement au bord du muscle long supinateur; en écartant l'un de l'autre ce muscle et le radial antérieur, on découvre l'artère, qui se dirige vers le pli du bras, et qu'il est facile de saisir et de lier.

L'*artère cubitale* peut, comme la précédente,

(1) Voyez Coster, *Manuel des opérations chirurgicales*, Paris, 1823.

être liée à la partie inférieure de l'avant-bras et vers son tiers supérieur. Pour la découvrir près du poignet, il suffit de diviser la peau et l'aponévrose anti-brachiale, à l'aide d'une incision d'un pouce et demi à deux pouces, verticalement dirigée le long de la face antérieure du cubitus, entre les tendons du muscle cubital antérieur qui est en dedans, et celui du fléchisseur sublime qui est en dehors. Le nerf cubital est au côté interne de l'artère. Pour découvrir l'artère cubitale au-dessus de sa partie moyenne, on fait à la peau et à l'aponévrose anti-brachiale une incision de trois pouces, dirigée sur l'interstice qui sépare le bord externe du muscle cubital antérieur de celui du palmaire grêle et du fléchisseur sublime, c'est-à-dire suivant une ligne qui, partant de la partie antérieure du condyle interne de l'humérus, viendrait se rendre à la partie interne de l'os pisiforme. On sépare ensuite, en procédant de bas en haut, le muscle cubital antérieur que l'on rejette en dedans, du palmaire grêle et du fléchisseur sublime que l'on repousse en dehors, et l'on découvre l'artère qui se dirige vers la partie moyenne du pli du bras.

Le trajet de l'*artère brachiale* est indiqué par une ligne qui, partant de la réunion du tiers antérieur avec le tiers moyen de l'intervalle qui sépare le tendon du muscle grand pectoral de celui du grand dorsal, viendrait se rendre à la partie moyenne et antérieure du pli du bras, en côtoyant à partir du tiers supérieur du membre le bord interne du muscle biceps. Une incision divisant la peau et l'aponévrose du bras, suivant cette direction, peut la découvrir à toutes les hauteurs. Son côté interne est côtoyé par le nerf médian, qu'il faut détourner; elle est aussi embrassée par les veines brachiales, qu'il faut également chercher à éviter. Au pli du bras, la veine médiane céphalique suit la même direction qu'elle, et n'en est séparée que par une aponévrose mince. Pour faire commodément cette opération, le membre, couché sur un point d'appui solide, doit être porté dans le sens de l'abduction, et fortement tourné en supination.

On peut pratiquer la ligature de l'*artère axillaire* au creux de l'aisselle, au-devant de l'épaule, et au-dessus de la clavicule. Pour lier l'artère axillaire dans le premier de ces lieux, le malade étant couché, et le bras étant fortement porté dans l'abduction, il faut découvrir par une incision dirigée suivant la ligne que nous avons dit indiquer la direction de l'artère brachiale. On trouve alors la fin de l'artère axillaire, au point où elle va devenir l'artère du bras, embrassée par des rameaux nerveux considérables, dont il faut la dégager avec précaution, pour placer la ligature autour du vaisseau sans les y comprendre. Pour lier cette artère au-devant de l'épaule, on peut, si la maladie en occupe la partie inférieure, pratiquer, comme l'a fait Desault, une incision de trois à quatre pouces d'étendue sur l'interstice celluleux qui sépare les bords correspondans du muscle deltoïde et du grand pectoral. En écartant avec précaution ces muscles l'un de l'autre, on peut lier le vaisseau, soit au-dessous du tendon du muscle petit pectoral, soit derrière ce tendon lui-même, que l'on incise s'il en est besoin à l'aide d'une sonde cannelée passée au-dessous de lui. On peut encore faire, à l'exemple de Chamberlaine, une incision droite et parallèle au bord inférieur de la clavicule, ou, à l'imitation de M. Hodgson, pratiquer au-dessous de cet os une incision courbe dont la concavité soit tournée en haut, et qui, commençant à un pouce de l'articulation sterno-claviculaire, vienne se terminer à un pouce de l'acromion. Cette incision, droite ou courbe, doit diviser la peau, les fibres du muscle peaucier, et les attaches de la portion claviculaire du muscle grand pectoral. Quand elle est droite, on arrive directement sur le faisceau formé par la veine sous-clavière et les nerfs du plexus brachial; quand elle est courbe, il faut relever le lambeau pour découvrir ces parties. Plus on se rapproche de l'extrémité interne de la clavicule, et plus ces organes sont rapprochés les uns des autres; à mesure que l'on s'en éloigne, la veine, qui d'abord recouvre l'artère, se place en bas et en dedans, et les nerfs restent en haut, en dehors et en arrière; un seul d'entre eux est accolé à la partie antérieure de l'artère. C'est avec le manche d'un scalpel, ou avec la pointe de la sonde cannelée, plutôt qu'avec le bistouri, qu'il faut diviser le tissu cellulaire qui unit ces parties les unes aux autres, et isoler l'artère avant de la soulever sur la sonde et de passer derrière elle le stylet-aiguille qui conduit le fil. Ces derniers instrumens doivent être engagés entre la veine et l'artère.

Pour lier l'artère axillaire au-dessus de la clavicule, le sujet étant couché sur le dos, on fait fortement abaisser l'épaule, et l'on pratique, parallèlement au bord supérieur de la clavicule, une incision étendue depuis le bord de la portion claviculaire du muscle sterno-cléido-mastoïdien jusqu'au bord du muscle trapèze. Quelques chirurgiens incisent verticalement la partie moyenne de la lèvre supérieure de la plaie, pour découvrir plus à l'aise l'espace triangulaire circonscrit entre la clavicule située en avant, le trapèze et le plexus brachial situés en arrière, et les muscles scalènes situés en dedans. Le doigt indicateur porté vers la partie interne de cet espace rencontre l'interstice des deux muscles dont il vient d'être parlé, à la partie inférieure duquel se trouve l'artère, encore appuyée sur la première côte. Le tissu cellulaire est incisé avec beaucoup de précaution, ou divisé à l'aide de l'extrémité de la sonde. Plusieurs branches veineuses, quelques rameaux nerveux que l'on rencontre, sont éloignés et ménagés; la veine jugulaire, lorsqu'elle gêne l'opérateur, est saisie avec un crochet mousse et attirée en dehors par un aide; la veine axillaire, accolée à la partie antérieure de l'artère, en est également séparée; alors une sonde cannelée fortement recourbée à son extrémité, et tenue de la main droite, est engagée entre ces deux vaisseaux et dirigée d'avant en arrière au-dessous de l'artère, tandis que le doigt indicateur gauche, refoulant les nerfs du plexus brachial, naturellement placés au-dessus et en arrière de l'artère, vient chercher son extrémité de l'autre côté du vaisseau, pour l'amener au-dehors de la plaie; on n'a plus alors qu'à placer la ligature.

Par le procédé qui vient d'être décrit, et qui est celui que l'on emploie le plus ordinairement, il est quelquefois fort difficile d'isoler complètement l'artère. Pour éviter les difficultés que l'on ren-

contre dans cette partie de l'opération, M. Dupuytren a indiqué de lier l'artère entre les deux scalènes, sur la première côte, où elle se trouve séparée des nerfs et de la veine. Dans quelques cas, il commence par pratiquer une incision semblable à celle qui forme le premier temps du procédé qui vient d'être précédemment décrit; d'autres fois il fait sur l'interstice des muscles scalènes, et parellèlement au bord postérieur du muscle sterno-cléido-mastoïdien, une incision de deux pouces d'étendue, qu'il descend jusque près de la partie moyenne de la clavicule; l'une ou l'autre de ces incisions étant pratiquée, il cherche l'interstice des muscles scalènes; puis, engageant dessous le scalène antérieur un bistouri boutonné ou une sonde cannelée qui lui sert à conduire un bistouri droit ordinaire, il incise d'avant en arrière la base de ce muscle, qui se retire aussitôt en haut par la contraction de ses fibres séparées de leur point d'attache. L'artère est alors seule sur la première côte, et il est facile de passer au-dessous d'elle la sonde cannelée et la ligature. Nous nous sommes assurés qu'après avoir fait une incision parallèle à l'interstice des muscles scalènes, il est très-facile de lier l'artère sur la première côte sans qu'il soit besoin d'inciser le scalène antérieur. On évite ainsi le danger de blesser le nerf diaphragmatique qui descend le long de ce muscle.

Par ce procédé on peut lier la fin de l'*artère sous-clavière*, aussi bien que l'origine de l'axillaire. Quand on veut lier le tronc même de la première de ces artères, il faut la saisir avant son passage entre les muscles scalènes. Pour cela, le malade étant couché, et tenant sa tête renversée en arrière et du côté opposé, on fait, à la partie inférieure du cou, une incision parallèle au bord supérieur de la clavicule, et étendue depuis l'articulation sternale de cet os jusqu'au delà du bord externe du muscle sterno-mastoïdien; une seconde incision, longue de deux pouces, parallèle à ce bord, est abaissée sur la première; on passe alors sous les attaches de la portion claviculaire du muscle sterno-mastoïdien, une sonde cannelée, qui sert à conduire un bistouri à l'aide duquel on la divise jusqu'au tendon exclusivement. Un aide relève le lambeau, alors le chirurgien portant le doigt en dedans du muscle scalène, dans la partie la plus inférieure de la plaie, rencontre l'artère, l'isole, et passe la ligature. Cette opération est fort délicate, non-seulement à cause de la profondeur à laquelle l'artère est placée, mais encore à cause des organes nombreux qui l'environnent, et qu'il est de la plus haute importance de ménager. En effet, les nerfs de la huitième paire et le diaphragmatique qui passent au-devant, le ganglion cervical supérieur du grand sympathique qui est placé derrière, le nerf récurrent qui embrasse l'artère sous-clavière droite et sépare la gauche de l'œsophage, la veine sous-clavière qui, placée au dessous quand elle est vide, vient quand elle est remplie, se porter au-devant du tronc artériel correspondant, le canal thorachique, qui, pour se rendre dans la veine sous-clavière gauche, passe au-devant de l'artère de ce côté, enfin, la plèvre qui revêt le côté inférieur de l'une et de l'autre, sont autant d'organes dont la lésion ne saurait être évitée qu'en se servant plutôt de l'ongle pour diviser le tissu cellulaire que de l'instrument tranchant ou de la sonde cannelée. Enfin, quoiqu'il faille la tenter dans les cas extrêmes, on doit peu compter sur la réussite. La ligature est placée si près de l'aorte et de l'origine des artères mammaire interne, thyroïdienne inférieure, et vertébrale, qu'il y a tout lieu de croire, comme l'observe Hogdson, qu'à la chute des fils l'effort du sang suffira pour chasser le caillot trop court, et détruire l'adhérence trop peu étendue que son action momentanée aura pu faire former, quoiqu'on ait eu le soin d'éloigner la ligature de l'origine de ces artères.

Parmi les branches de la *carotide externe*, les unes se distribuent à l'extérieur du crâne, les autres à la face, et les dernières se portent à la partie supérieure du cou, ou se perdent dans le fond de la fosse zygomatique. Les artères qui rampent à la surface du crâne sont toujours faciles à trouver, mais elles sont recouvertes par un tissu cellulaire fibreux qui les rend très-difficiles à saisir et à embrasser par le fil; c'est par la compression latérale exercée au-dessus et au-dessous de la plaie que l'on arrête toujours facilement et sûrement les hémorrhagies qu'elle fournissent. Les artères qui se distribuent à la face, situées dans des parties dont l'épaisseur est peu considérable, sont toujours assez superficiellement placées pour qu'en entr'ouvrant les tégumens ou en dilatant légèrement la plaie dans laquelle elles sont comprises on puisse reconnaître le point où elles sont ouvertes, et placer une ligature au-dessus et au-dessous de la blessure. Au contraire, les branches qui se distribuent à la partie supérieure du cou, et surtout celles qui s'enfoncent dans la fosse zygomatique, sont si profondément cachées, qu'il est pour la plupart du temps impossible de les mettre à découvert; et comme la même difficulté se montre pour le tronc même de la carotide externe, c'est ordinairement celui de la carotide primitive qu'on lie pour remédier à toutes les hémorrhagies de la partie supérieure du cou et de la tête, qui ne peuvent être arrêtées par la ligature directe ni par la compression.

La ligature de l'*artère carotide* primitive a été pratiquée pour la première fois par M. A. Cooper, et depuis lui par un grand nombre de chirurgiens français, anglais et américains. Le malade étant couché sur le dos, le haut de la poitrine élevé, et la tête renversée légèrement en arrière, le chirurgien pratique le long et un peu en dedans du bord antérieur du muscle sterno-mastoïdien une incision qui s'étend du sternum au niveau de la partie supérieure du larynx, et qui divise la peau et le muscle peaucier. Le corps du muscle sterno-mastoïdien est écarté en dehors par un aide, qui le saisit avec le doigt ou avec un crochet mousse. On découvre alors dans le fond de l'incision le faisceau formé par l'artère carotide, la veine jugulaire interne, les troncs du nerf pneumo-gastrique et du grand sympathique, enveloppés dans une gaîne cellu-leuse commune, et croisés par le muscle omo-hyoïdien, que l'on divise s'il gêne. Cette gaîne est saisie avec une pince à disséquer, et ouverte avec la pointe d'un bistouri que l'on conduit avec précaution; une sonde cannelée sert ensuite à agran-

dir en haut et en bas cette ouverture, et à isoler complètement l'artère de la veine jugulaire, qui est en dehors, et des nerfs de la huitième paire et grand sympathique, qui sont plus en arrière entre la veine et l'artère.

Lorsque le malade est couché à plat sur le dos, la tête pendante, les organes contenus dans la poitrine sont fortement attirés en haut, et, dans cette position, ou dans toute autre où la tête est fortement inclinée en arrière, l'*artère brachio-céphalique*, attirée au niveau de la première côte, peut être assez facilement atteinte. Pour cela, le chirurgien fait à la peau et au muscle peaucier une incision qui commence auprès du tendon du muscle sterno-mastoïdien gauche et se termine à la partie externe ou à la partie inférieure du muscle du même nom du côté droit; il engage ensuite au-dessous de celui-ci une sonde cannelée qui lui sert à conduire un bistouri, au moyen duquel il coupe son insertion au sternum, et, s'il le faut, à la clavicule; ensuite il cherche avec le doigt l'artère carotide, suit cette artère jusqu'au point où elle se sépare de la sous-clavière, et, continuant de se rapprocher de la crosse de l'aorte, arrive au tronc brachio-céphalique, qu'il isole, et autour duquel il passe la ligature. Les réflexions que nous avons faites pour la ligature de l'artère sous-clavière s'appliquent à plus forte raison à celle de l'artère innominée. Nous avons vu cependant un chirurgien écossais qui nous a assuré l'avoir pratiquée avec succès à la suite d'une blessure de la sous-clavière.

L'*artère pédieuse* est facile à lier. Cette artère suit la direction d'une ligne qui, partant du milieu de l'articulation tibio-tarsienne, viendrait se terminer à l'intervalle du premier et du second os du métatarse. Une incision faite dans cette direction, et qui divise la peau et une aponévrose mince, la met facilement à découvert. Elle se trouve placée entre le tendon du muscle extenseur du gros orteil et le premier des tendons du muscle pédieux.

L'*artère tibiale antérieure* peut être liée à la partie inférieure et vers le tiers supérieur de la jambe. Immédiatement au-dessus de l'articulation du pied, elle est appuyée sur le tibia, et on la met facilement à découvert par une incison verticale qui divise la peau parallèlement au tendon du muscle jambier antérieur, et qui pénètre dans l'intervalle qui sépare ce muscle de l'extenseur du gros orteil au fond duquel elle se trouve placée. Au tiers supérieur de la jambe, l'artère tibiale antérieure, appuyée sur le ligament inter-osseux, est profondément cachée dans l'intervalle qui sépare le corps du muscle jambier antérieur qui est en dedans, des extenseurs des orteils qui sont en dehors. Pour reconnaître cet intervalle, il suffit de faire contracter les muscles de manière à faire relever la pointe du pied; il est indiqué par une dépression longitudinale: c'est parallèlement à lui qu'il faut inciser la peau et l'aponévrose de la jambe. Le muscle jambier antérieur étant refoulé en dedans et les extenseurs en dehors, on découvre l'artère au côté externe de laquelle est le nerf tibial antérieur, et qui est entourée par deux veines que l'on peut rarement éviter de lier en même temps qu'elle. La profondeur à laquelle cette artère est placée, et la contraction involontaire des muscles rendent souvent difficile l'application de la ligature.

L'*artère tibiale postérieure* peut également être liée à la partie inférieure de la jambe et vers le tiers supérieur de ce membre, la portion inférieure de l'artère tibiale postérieure descend verticalement derrière la malléole interne, à égale distance de cette éminence et du tendon d'Achille; elle contourne ensuite la malléole, et passe au-dessus d'elle sans s'en éloigner ni s'en rapprocher jusqu'au moment où elle s'engage sous la voûte du calcanéum. Il suffit, pour la mettre à découvert, de diviser, par une incision faite suivant cette direction, la peau et le tissu cellulaire, et les brides aponévrotiques au-dessous desquelles elle est placée. Pour lier cette artère au tiers supérieur de la jambe, il faut que ce membre soit couché sur son côté externe et fléchi sur la cuisse, afin de mettre les muscles de la partie postérieure dans le relâchement. On repousse en dehors les muscles jumeaux, et l'on divise par une incision verticale de trois pouces d'étendue, dirigée perpendiculairement sur la partie moyenne de la face postérieure du tibia, la peau et l'aponévrose de la jambe, puis les attaches du soléaire au bord interne du tibia, puis enfin l'aponévrose qui revêt les muscles de la couche profonde de la jambe; on charge un aide de tirer en dehors la lèvre externe de la plaie à mesure que l'on divise les tissus, et au moment où l'on achève la section de l'aponévrose, l'on découvre l'artère tibiale, d'autant plus obliquement dirigée vers le creux du jarret qu'on l'a découverte plus haute. L'épaisseur et la force des muscles qui recouvrent et avoisinent ce vaisseau rendent quelquefois la ligature fort difficile. M. Bouchet de Lyon a, dans un cas, été obligé d'inciser en travers le bord de la masse formée par le soléaire et le jumeau interne, que leur état de contraction empêchait de pouvoir écarter en dehors.

On ne lie l'*artère péronière* que vers le tiers moyen de la jambe, parce qu'au-dessus de ce point elle se rapproche trop de la partie moyenne du membre et qu'il faudrait diviser toute l'épaisseur des muscles du mollet pour arriver jusqu'à elle, et qu'au dessous elle est trop déliée. Pour la mettre à découvert, le malade étant couché sur le côté opposé, on pratique à la hauteur indiquée, une incision de deux pouces et demi, sur la ligne qui sépare le tendon d'Achille du péroné; et lorsque l'on a divisé l'aponévrose qui recouvre les muscles de la couche profonde du membre, on rencontre l'artère sous le bord interne ou entre les fibres du muscle long fléchisseur propre du gros orteil.

L'*artère poplitée* suit la direction d'une ligne, qui, partant du tiers inférieur de la cuisse, viendrait un peu obliquement de haut en bas, et de dedans en dehors, se terminer au milieu de l'écartement des extrémités supérieures des muscles jumeaux. C'est suivant la direction de cette ligne qu'il faut pratiquer une incision de six pouces de longueur, pour mettre cette artère à découvert. Elle est plongée dans une grande quantité de tissu cellulaire; au-dessous de l'articulation, elle se

rouve au milieu de l'écartement des muscles jumeaux; au-dessus, elle correspond au milieu de celui des condyles du fémur; elle est placée en dedans du nerf sciatique poplité interne, et elle est recouverte en arrière par la veine poplitée qui y adhère intimement.

L'*artère crurale* suit la direction d'une ligne qui, partant de la partie moyenne de l'espace compris entre l'épine antérieure et supérieure de l'os des îles et de celle du pubis, viendrait, en se dirigeant de haut en bas et d'avant en arrière, se terminer vers le tiers inférieur de la cuisse. Accompagnée par la veine fémorale et par le nerf crural, elle est contenue dans une espèce de gouttière facile à reconnaître à travers les tégumens, et dont les côtés sont formés, d'une part, par le tendon des muscles psoas et iliaque et par le vaste interne, et d'autre part, par le pectiné et les adducteurs. Elle est croisée dans sa direction par le muscle couturier qui, placé en dehors jusqu'au tiers supérieur environ de la cuisse, la recouvre ensuite dans presque toute son étendue, excepté tout-à-fait inférieurement, où il suffit de déranger légèrement son bord antérieur pour la mettre à découvert.

On peut lier l'artère crurale au tiers inférieur, à la partie moyenne, au tiers supérieur, et tout-à-fait à l'origine de la cuisse. Dans tous ces points on doit faire aux tégumens, et suivant la direction indiquée, une incision de quatre pouces dont la partie moyenne réponde au point de l'artère sur lequel on veut appliquer la ligature. Au tiers inférieur de la cuisse, cette incision est à peu près parallèle au bord antérieur du muscle couturier, et il suffit de repousser ce muscle en arrière pour découvrir la gaîne fibreuse que forme à l'artère l'expansion du tendon du troisième adducteur; on incise cette gaîne avec précaution, et l'on trouve le vaisseau, en arrière duquel est la veine, et qu'il est facile d'isoler et d'embrasser avec la ligature. A la partie moyenne du membre, l'incision tombe sur le corps du muscle couturier, qu'il faut détourner en l'attirant, s'il est possible, plutôt en haut qu'en bas, afin qu'après l'opération, la plaie ne présente pas son fond en bas et son ouverture en haut. Hunter voulait que l'on incisât ce muscle avec une sonde cannelée passée en travers au-dessous de lui; mais cette section est inutile. Le muscle couturier étant détourné, on trouve au fond de la gouttière indiquée le faisceau formé par les vaisseaux cruraux; on saisit avec une pince à disséquer la gaîne fibreuse de ces vaisseaux, et on l'incise avec précaution avec un bistouri porté en dédolant; on déchire avec la sonde cannelée, portée en haut et en bas, le tissu cellulaire qui l'unit à l'artère, et celui qui unit la veine à ce vaisseau; on passe ensuite la ligature. Au tiers supérieur du membre, l'incision tombe en dedans du muscle couturier, qu'il est à peine besoin de déranger pour mettre le vaisseau à découvert. On trouve facilement la gaîne du vaisseau séparée de la peau par une plus ou moins grande quantité de tissu cellulaire et par l'aponévrose *fascia lata*. Cette gaîne ouverte, on isole l'artère de la veine qui est en dedans, et on la lie. A la partie la plus supérieure du membre, l'artère est encore plus superficielle; l'incision partant d'un demi-pouce au dessous de l'arcade crurale, la découvre aisément après avoir divisé la peau, le tissu cellulaire sous-cutané, et l'aponévrose *fascia lata*. La veine est en dedans de l'artère, qu'elle dépasse un peu en avant lorsqu'elle est remplie; le nerf est en arrière et en dehors.

Pour mettre l'*artère iliaque externe* à découvert, M. A. Cooper pratique à la paroi antérieure de l'abdomen une incision courbe à convexité inférieure, qui, partant de la partie externe de l'anneau suspubien, vient se terminer auprès et en dedans de l'épine iliaque antérieure supérieure, en passant près de l'arcade crurale. L'aponévrose et l'oblique externe, les fibres des muscles oblique interne et transverse sont ensuite divisées dans la même direction; on reconnaît l'ouverture supérieure du canal inguinal, et le cordon testiculaire qui y passe; on soulève ce cordon, et avec lui le péritoine que l'on refoule avec précaution de bas en haut; on découvre alors l'artère iliaque externe, séparée en dehors du nerf crural par un feuillet aponévrotique qu'il faut respecter, avoisinée en dedans par la veine iliaque qu'il en faut séparer à l'aide du manche d'un scalpel ou de l'ongle plutôt que de l'instrument tranchant, et à la face antérieure de laquelle est accolé un rameau nerveux assez considérable que l'on doit également détacher. C'est entre ce nerf et l'artère qu'il faut d'abord introduire la sonde cannelée recourbée qui doit soulever celle-ci; on dirige ensuite cet instrument au côté interne du vaisseau, entre lui et la veine, puis au-dessous de lui, puis enfin à son côté externe. L'artère étant soulevée par la sonde, il ne reste plus qu'à passer la ligature à l'aide du stylet-aiguille et à la serrer. Cette opération a réussi. L'incision presque transversale de M. Cooper ne permet de découvrir l'artère iliaque externe que près de sa sortie de l'abdomen, et la ligature est appliquée dans un point trop rapproché de l'origine de l'artère épigastrique; le sang ramené dans ce vaisseau après la chute du fil, éprouve peu d'obstacle à chasser le caillot trop court qui s'est formé, et des hémorrhagies consécutives mortelles peuvent être et ont été l'effet de cette disposition. On évite ces inconvéniens par le procédé de M. Abernethy, qui permet de placer la ligature beaucoup plus haut. Ce célèbre chirurgien fait, à la paroi antérieure de l'abdomen, une incision droite de quatre pouces d'étendue, qui, partant d'un demi-pouce au-dessus de la partie moyenne de l'arcade crurale, s'élève un peu obliquement de bas en haut et de dedans en dehors, jusqu'à un pouce et demi en dedans de l'épine iliaque antérieure et supérieure. Les parties ci-dessus indiquées sont successivement incisées, en commençant par la partie inférieure de la plaie, afin de pouvoir, lorsqu'on est arrivé au péritoine, glisser entre lui et les muscles abdominaux le doigt indicateur qui sert à protéger la membrane séreuse. La suite de l'opération se pratique comme dans le procédé de M. Cooper.

L'incision proposée par M. Abernethy pour lier l'iliaque externe, peut, étant un peu plus verticale et un peu plus prolongée, servir à lier l'*iliaque interne*. Il suffit pour cela, après avoir divisé

les muscles, de soulever le péritoine jusqu'à la division de l'iliaque primitive, et de suivre alors la direction de l'iliaque interne, que l'on isole avec les ongles. Il vaut également mieux se servir du doigt pour passer le fil, que de tout autre instrument; pour cela, il suffit, après avoir isolé l'artère, de placer entre la pulpe et l'ongle du doigt indicateur, le milieu d'une anse de fil dont on retient les chefs dans la main; ce doigt passe ainsi facilement la ligature au-dessous du vaisseau; et, pendant qu'on le retire, on empêche qu'il ne la ramène avec lui, en la saisissant avec une pince ou avec les doigts de l'autre main. La même incision, un peu plus prolongée en haut, sert à découvrir l'*iliaque primitive*; il ne faut pour cela que détacher le péritoine jusqu'au-dessus de la division de cette artère, et procéder, comme il a été dit, par l'iliaque interne. Ces deux opérations ont réussi.

La ligature de l'*aorte abdominale* n'a été pratiquée qu'une seule fois. C'est par M. A. Cooper. Ce chirurgien, après avoir fait coucher le malade sur le dos et mis les muscles abdominaux dans le relâchement, commença par faire, le long de la ligne blanche, une incision de quatre pouces, légèrement courbe à gauche, pour contourner l'ombilic. La cavité du péritoine étant ouverte, il porta la main dans l'abdomen, écarta les intestins, arriva jusqu'à l'aorte, déchira avec son ongle le péritoine de chaque côté du vaisseau, l'isola, passa le doigt dessous, et se servit de cet organe pour guider l'aiguille mousse avec laquelle il passa le fil. Le malade mourut. Nous avons réussi, sur un chien, à lier l'aorte sans intéresser le péritoine, en pratiquant une incision à la région lombaire gauche. L'animal est mort de péritonite.

Dans ces derniers temps, MM. Thiéry, Amussat et Velpeau ont presque en même temps proposé la *torsion* comme nouveau moyen hémostatique. Le procédé consiste à attirer l'artère divisée à la surface de la plaie, à la fixer à l'aide d'une pince, après l'avoir dépouillée des parties molles voisines, de la tordre sur elle-même au moyen d'une autre pince, trois à huit ou dix fois, jusqu'à ce que la partie saisie soit rompue, ou jusqu'à interruption de la perméabilité du vaisseau.

Ce moyen n'a pas répondu à l'attente des auteurs.

Des plaies des veines.

Privé d'agent d'impulsion, le sang qui coule dans les veines exerce si peu d'effort contre leurs parois, que les plaies de ces vaisseaux ne donnent ordinairement lieu à aucune hémorrhagie grave, et qu'elles guérissent sans qu'il en résulte aucun obstacle aux fonctions du vaisseau blessé, lequel conserve son calibre, et ne reste jamais exposé à devenir le siége d'aucune dilatation analogue à celles qui se manifestent si souvent sur les artères, dans les points occupés par quelque cicatrice.

Cependant les plaies qui intéressent les veines ne sont pas toutes aussi peu dangereuses. Lorsque la blessure atteint un des gros troncs renfermés dans le ventre ou dans la poitrine, elle est des plus graves, et elle fait ordinairement périr le malade avec tous les signes d'une hémorrhagie interne, sans qu'il soit possible de lui opposer aucun secours efficace. Si la plaie attaque une des grosses veines placées près du tronc, à l'origine des membres, ou si elle divise une veine complètement en travers, l'écoulement de sang qu'elle fournit est abondant, il ne s'arrête que difficilement de lui-même, et pourrait devenir dangereux, s'il ne suffisait, en général, des plus simples secours de l'art pour le suspendre, et pour amener la guérison prompte, avec conservation du calibre du vaisseau quand il n'est pas complètement divisé, avec interruption du calibre quand il a été complètement coupé en travers. Enfin, quelles que soient la forme et la direction de la plaie et le calibre du vaisseau lésé, toutes les causes qui agissent de manière à gêner la circulation veineuse au-dessus de la plaie donnent à l'écoulement sanguin un caractère d'opiniâtreté fort remarquable. Quelquefois cet obstacle tient à la manière même dont on a établi la compression destinée à arrêter l'écoulement du sang, et qui est telle, qu'au lieu de porter sur la plaie ou au-dessous, elle porte au-dessus. Dans quelques cas, c'est une tumeur développée au voisinage ou dans l'intérieur des grosses veines les plus voisines du cœur qui s'oppose au libre cours du sang veineux. Nous avons vu un exemple remarquable d'hémorrhagie opiniâtre survenue à la suite de l'avulsion d'une dent, et qui était occasionée par l'obstacle qu'apportait à la circulation une tumeur fongueuse qui remplissait la veine cave supérieure et l'une des veines jugulaires. Mais le plus souvent l'obstacle apporté à la circulation veineuse tient à la manière dont s'exécute la respiration. Lorsque cette fonction s'exécute d'une manière imparfaite ou est suspendue, comme pendant les efforts que fait un patient auquel on pratique une opération pour pousser ou retenir ses cris, on voit le sang s'échapper avec force de tous les points de la plaie, et ne cesser de couler que quand le malade fait quelques inspirations naturelles. C'est à M. Dupuytren que l'on doit d'avoir fait connaître cette cause d'hémorrhagie, très-fréquente et très-incommode pendant beaucoup d'opérations, et surtout pendant celles qui se pratiquent à la face, au cou, et au périnée.

Symptômes. Quelle que soit la cause qui entretient l'écoulement du sang, on reconnaît que celui-ci est veineux et non artériel, à sa couleur noire, à l'uniformité de son écoulement, qui augmente, quand les muscles de la partie se contractent, quand le blessé fait quelque effort d'expiration et surtout quand on établit un point de compression au-dessus de la blessure, et qui s'arrête quand on comprime au-dessous.

Traitement. Tant que l'hémorrhagie veineuse n'est pas entretenue par un obstacle à la circulation, il suffit, pour l'arrêter, d'établir sur la plaie une compression tout-à-fait analogue à celle dont on fait usage après l'opération de la saignée, c'est-à-dire qui, sans être assez forte pour interrompre la circulation dans le vaisseau, soit néanmoins suffisante pour lui prêter latéralement un point d'appui qui lui permette de résister à l'effort léger que fait le sang pour s'échapper à travers la plaie faite à ses parois. Mais lorsque l'hémorrhagie tient à quelque obstacle à la respiration, il faut avant tout s'occuper de le faire cesser. Pendant certaines

extractions de tumeurs fibreuses du sinus maxillaire, de tumeurs cancéreuses placées au cou, de calculs vésicaux volumineux, où l'on est incommodé par un écoulement continuel et abondant de sang noir, il suffit d'engager le malade à suspendre ses cris et à respirer profondément la bouche largement ouverte, pour faire cesser l'hémorrhagie; et quand après que l'opération est terminée, ou après une blessure reçue, la plaie continue de fournir une quantité de sang alarmante, c'est encore en employant le même moyen que l'on fait cesser instantanément et sûrement l'écoulement du sang. Lorsque la continuation de l'écoulement du sang dépend de quelque obstacle facile à enlever, comme par exemple d'une ligature placée entre la plaie et le cœur, il suffit encore d'enlever cet obstacle pour ramener la plaie veineuse aux conditions d'une plaie résultant d'une saignée; mais quand l'obstacle est impossible à reconnaître et à enlever, comme cela a lieu toutes les fois qu'il dépend de l'aplatissement des veines principales par une tumeur, ou de leur oblitération, alors l'hémorrhagie se reproduit d'une manière opiniâtre, quel que soit le moyen que l'on emploie pour la faire cesser. La compression, les absorbans, les astringens, les styptiques, sont insuffisans. Souvent les caustiques ou le cautère ne suspendent l'écoulement du sang que tant que l'escharre qu'ils ont produite reste en place; la ligature elle-même n'est pas sûre, puisque à peine a-t-on lié une branche ou un orifice, que, par suites des communications nombreuses établies entre les diverses parties du système veineux, l'écoulement se reproduit par une multitude d'autres orifices plus petits. Dans ce cas, le chirurgien n'a d'autre parti à prendre que de placer une ligature au-dessus et au-dessous de la plaie, si c'est un vaisseau qui a été ouvert latéralement qui fournit le sang, ou de lier l'orifice principal, si c'est la surface d'une plaie qui fournit l'hémorrhagie, et de cautériser ensuite ou de comprimer fortement les autres points d'où le sang s'écoule en nappe. Mais il ne doit pas ignorer que, dans les cas que nous avons supposés, l'hémorrhagie se reproduit ordinairement malgré tous ses efforts, et que les pertes de sang continuelles et réitérées que le malade éprouve ne tardent pas à l'épuiser, et à amener plus ou moins promptement la mort.

Des plaies des vaisseaux lymphatiques.

Toutes les plaies qui ont quelque profondeur et quelque étendue, surtout lorsqu'elles atteignent un tronc veineux ou artériel, intéressent un plus ou moins grand nombre de troncs lymphatiques; mais les accidens qui pourraient faire reconnaître leur blessure restent inaperçus au milieu de ceux qui accompagnent la lésion des autres tissus, et qui sont beaucoup plus apparens. Ce n'est en quelque sorte que dans les cas fort rares où une plaie ne divise que fort peu de parties, parmi lesquelles se trouvent quelques troncs lymphatiques, que l'on peut étudier les caractères propres à cette lésion : on l'observe, par exemple, quelquefois à la suite de la saignée du bras et du pied. Elle est facile à reconnaître à l'écoulement de lymphe que la plaie fournit, et qui est tel, que, dans quelques cas, il arrête la cicatrisation prête à se faire, et que la plaie prend le caractère fistuleux. D'autres fois la cicatrice se forme, mais il s'élève au-dessous d'elle une petite tumeur molle, transparente quand la peau n'est ni épaissie ni altérée, qui disparaît par la compression, et reparaît peu de temps après que la compression a cessé.

Le traitement de cette maladie consiste à comprimer la plaie, et, quand ce moyen ne suffit pas, à la cautériser légèrement avec le nitrate d'argent. La compression est aussi le premier moyen que l'on doive opposer aux tumeurs dont il vient d'être parlé; mais quand ce moyen a échoué, il faut les ouvrir et appliquer le nitrate d'argent, comme lorsqu'il y a une plaie.

Des plaies des muscles.

Les muscles peuvent être affectés de plaies, soit dans leur corps, soit dans leurs tendons.

Lorsque la solution de continuité est parallèle aux fibres de ces organes, elle n'est ordinairement accompagnée d'aucun écartement, et elle guérit facilement à l'aide d'un pansement simple et des moyens ordinaires; mais lorsque ces organes sont divisés en travers, leur division présente au contraire le plus grand écartement dont les plaies soient susceptibles, parce que les deux portions du muscle coupé se rétractent, chacune de son côté, vers son point d'attache. Cet écartement est proportionné à la longueur des fibres du muscle; aussi lorsque cet organe est séparé en deux moitiés égales, les deux moitiés se rétractent de la même longueur; et lorsqu'au contraire il est divisé en deux parties d'inégale longueur, la quantité dont celles-ci se rétractent est proportionnée à leur longueur respective, de sorte que quand la division porte sur le tendon, la portion de celui-ci qui correspond au corps du muscle se rétracte seule, à moins que l'autre ne s'insère à quelque os susceptible d'être entraîné par un muscle antagoniste de celui qui est divisé. Il résulte de là que, dans certains cas, c'est sur les deux bords de la plaie que doivent agir avec une égale force les moyens à l'aide desquels on se propose de les ramener au contact et de les y maintenir; que dans d'autres cas, ces moyens, bien qu'appliqués sur les deux côtés de la solution de continuité, doivent agir avec une force inégale; et qu'enfin, dans d'autres cas, ils ne doivent agir que sur un des côtés du muscle blessé, pour le rapprocher de celui qui reste immobile. Quelle que soit l'efficacité avec laquelle agissent ces moyens, la réunion s'opère, comme partout ailleurs, au moyen d'une production cellulo-fibreuse d'autant plus étendue et moins résistante que le rapprochement a été moins complet. Très-souvent, lorsque surtout l'on permet à la partie d'exécuter trop tôt des mouvemens, cette production, encore trop faible pour résister aux efforts du muscle, cède et s'étend, et les mouvemens perdent d'autant de leur étendue et de leur énergie.

Traitement. Le traitement des plaies en long des muscles et des tendons ne diffère pas de celui

des plaies considérées en général; mais c'est principalement dans les cas où un muscle ou son tendon sont coupés en travers, que la position est d'un secours efficace; cette position doit être telle, que les deux points d'attache du muscle divisé soient rapprochés autant que possible. Le bandage unissant est aussi d'un grand secours dans ces cas; mais on ne doit pas perdre de vue qu'il agit principalement sur la peau, que sans la position il serait tout-à-fait inefficace, et qu'il est utile, plutôt parce qu'il maintient les parties dans la position requise, que parce qu'il les rapproche effectivement.

Ces deux moyens, aidés d'un pansement simple, suffisent ordinairement pour conduire les plaies des muscles et des tendons à une guérison facile, car il est rare qu'il s'y développe une inflammation assez vive pour que l'on soit obligé de la calmer par des moyens directs; mais ils doivent être continués pendant long-temps encore après que la cicatrisation de la plaie est opérée, parce qu'il ne suffit pas que les parties séparées par l'accident soient réunies, il faut encore que le moyen d'union ait acquis assez de solidité pour supporter sans allongement et sans rupture les efforts des contractions du muscle. C'est surtout quand la plaie affecte les tendons que cette précaution est indispensable; il faut quelquefois attendre que plusieurs mois soient écoulés avant de permettre les mouvemens de la partie. (Voyez *Ruptures.*)

Nous ne répéterons pas ce que nous avons dit, en parlant des moyens de réunion des plaies en général, sur l'inutilité des bandelettes agglutinatives, qui n'agissent que sur les tégumens, et sur les inconvéniens des sutures, qui irritent les organes musculaires et en rendent la section plus facile et plus prompte en les enflammant et sollicitant leur contraction, pour prouver que ces deux sortes de moyens ne sauraient être employés avec avantage dans les cas dont il s'agit. Nous avons fait connaître, en parlant de la suture, les cas qui font exception à cette règle.

Les anciens pratiquaient la suture des tendons récemment divisés, ou dont les bouts s'étaient cicatrisés isolément. Cette opération, long-temps abandonnée, a été reproduite par Meyard et Bienaise, qui la faisaient au moyen d'une aiguille recourbée à la manière d'une faucille, sur ses bords, tous deux tranchans, parce que sous cette forme elle était mieux adaptée à la direction parallèle des fibres des tendons, qu'on ne courait pas le risque de couper en travers. Quand la plaie est récente, faut-il n'embrasser que le tendon dans l'anse formée par le fil? Quand cette plaie est cicatrisée, faut-il inciser les tégumens pour mettre le tendon à découvert? Doit-on toujours, dans la crainte d'exposer le tendon à l'air et d'en provoquer l'exfoliation, embrasser avec lui les tégumens et le tissu cellulaire qui le recouvrent? Les chirurgiens qui ont préconisé la suture des tendons ne sont pas d'accord à ce sujet, et nous avouons que nous n'avons par devers nous aucune donnée qui puisse nous aider à résoudre cette question. La plus forte objection que l'on ait faite à la suture des tendons, est que cette opération ne peut que corriger la difformité qui résulte quelquefois de la maladie, mais qu'elle ne peut jamais rendre aux parties les mouvemens perdus; parce que le tendon blessé se soude de toutes parts au tissu cellulaire et aux tégumens, qui le fixent invariablement dans le lieu qu'il occupe; c'est une erreur. Nous avons eu occasion de voir un ancien militaire, auquel cette opération avait été pratiquée pour réunir les deux bouts de l'un des tendons fléchisseurs de la main, divisé par un coup de sabre, et nous nous sommes asssurés que cet homme avait conservé toute la liberté de ses mouvemens. Le tendon recousu, et présentant une nodosité apparente à l'endroit où la réunion avait eu lieu, avait en effet contracté des adhérences avec la peau; mais celle-ci était entraînée par lui, et s'enfonçait en formant une cavité digitale, chaque fois que le muscle se contractait. Cette observation nous semble prouver que la suture appliquée aux divisions des tendons, a été frappée d'une proscription trop générale, et que, dans certains cas, on pourrait la tenter avec avantage. Il est bien entendu toutefois que jamais elle ne peut tenir lieu seule de la position et des bandages, et que ces moyens devraient toujours être employés concurremment avec elle.

Des plaies des os.

Les détails dans lesquels nous sommes entrés en parlant de l'inflammation des os, et ceux que nous avons donnés dans les généralités placées à la tête des solutions de continuité sur la théorie de la formation du cal, nous dispenseront de donner ici de grands développemens à l'histoire des plaies du tissu osseux, parce que ces solutions de continuité, toujours produites par instrumens tranchans ou piquans, sont presque constamment accompagnées de fêlures ou d'éclats plus ou moins considérables, qui en font alors de véritables fractures, et parce que, dans les cas mêmes où ces fêlures n'ont pas lieu, et où il n'y a véritablement que plaie à l'os, celle-ci guérit comme une fracture et par le même mécanisme que celui du cal proprement dit. Toutefois, lorsque ces solutions de continuité sont bornées aux points qui ont été en contact immédiat avec l'instrument vulnérant, elles présentent quelques particularités que nous allons faire connaître.

Quelle que soit la direction dans laquelle l'instrument vulnérant ait été mû par rapport à la surface de l'os et la profondeur de la division, c'est-à-dire qu'il n'y ait produit qu'une piqûre, qu'une simple marque (*hédra*), ou qu'il ait fait une incision (*eccopé*), ou qu'il ait soulevé un éclat sans le détacher (*diacopé*), les bords de la solution de continuité restent dans l'état où le coup les a mis, et ne tentent point à se rapprocher; mais cette circonstance n'apporte aucun obstacle à la guérison, elle n'empêche pas de réunir les parties molles comme s'il n'y avait point de plaie à l'os, et les blessures de guérir tout aussi bien que si cette complication n'existait pas. Il faut pourtant en excepter les cas où l'os blessé, faisant partie des parois d'une cavité, et la solution de continuité affectant toute son épaisseur, ou, ce qui revient au même, l'instrument vulnérant n'ayant agi qu'à sa surface, mais ayant produit un ébranlement tel,

que la table interne de l'os est fracturée, il peut résulter de ces désordres quelque dommage pour les organes contenus dans la cavité; mais alors les accidens dépendent moins de la solution de continuité éprouvée par l'os, que de la lésion des parties qu'il est destiné à protéger, et l'histoire en appartient aux blessures de ces parties. Quand l'instrument vulnérant a complètement détaché un éclat plus ou moins considérable de l'os (*aposkeparnismos*), ainsi que le lambeau des parties molles qui le recouvrent, il n'y a rien autre chose à faire que de panser la plaie comme une plaie avec perte de substance ordinaire; quand au contraire la pièce d'os seule est enlevée, il faut réappliquer les parties molles sur la plaie de l'os, sans s'occuper de celui-ci. Magatus voulait que, dans les cas où la perte de substance est éprouvée par le crâne, on remplaçât la pièce d'os enlevée par une plaque d'or, que l'on aurait placée sur l'ouverture, par dessus laquelle on aurait appliqué le lambeau des tégumens. Nous ne connaissons aucun exemple de l'emploi de ce procédé.

Autrefois, dès qu'une pièce d'os était complètement séparée, on était dans l'habitude, lors même qu'elle tenait encore aux parties molles, de la détacher complètement. Ambroise Paré, ayant eu à traiter une plaie de tête dans laquelle une pièce complètement détachée du crâne adhérait par sa face externe aux parties molles, la replaça sur l'ouverture, et vit cette pratique couronnée par le succès. Son exemple a depuis été suivi par Beaulté, Platner, et d'autres chirurgiens qui ont également réussi.

Des plaies du cerveau.

Il est fort rare que des instrumens piquans, tranchans ou contondans, portent leur action jusque sur la substance du cerveau, sans produire en même temps un grand désordre dans la texture de la boîte osseuse qui le contient; dans ce cas, la blessure rentre dans celles dont nous tracerons l'histoire, à l'occasion des *fractures du crâne*. Souvent encore, le corps vulnérant n'a point produit d'esquilles ni d'enfoncement des os; mais il est resté implanté dans la substance cérébrale ou perdu dans la tête : il en sera question à l'occasion des *corps étrangers*. Enfin, dans quelques cas, l'instrument vulnérant n'est point resté dans la plaie, et n'a produit aux os et au cerveau qu'une solution de continuité nette et simple.

Mais, quelle que soit la cause de semblables blessures, qu'elles aient été produites par un instrument piquant, tranchant ou contondant, l'expérience a prouvé qu'elles sont constamment et instantanément mortelles quand elles attaquent la moelle allongée; qu'elles le sont tout aussi sûrement, mais un peu moins rapidement quand elles atteignent les parties centrales placées à la basse de la masse encéphalique; et qu'enfin celles qui affectent la périphérie des hémisphères peuvent seules guérir, quoique difficilement.

C'est donc de ces dernières seules qu'il peut être question ici.

Le diagnostic de ces plaies est toujours facile; la simple inspection suffit pour constater l'ouverture du crâne, et l'examen le moins attentif pour reconnaître qu'avec le sang qui s'écoule de la plaie, il s'échappe une sorte de bouillie grisâtre qui n'est autre chose que la substance cérébrale. Quand l'ouverture faite aux os est large, on peut même distinguer à l'œil la solution de continuité du cerveau et de ses enveloppes membraneuses. Mais lorsque la plaie est longue et étroite, comme l'est, par exemple, celle qui résulte d'une piqûre, ce n'est qu'en se faisant représenter l'instrument vulnérant et en s'informant de la profondeur à laquelle il a pénétré, ou en portant un stylet dans la plaie que l'on peut constater physiquement et l'ouverture du crâne et la lésion du cerveau; dans ce dernier cas, il faut engager le stylet avec la plus grande précaution afin, de ne point augmenter le désordre déjà très-grave.

Un phénomène bien digne de remarque, c'est que, dans beaucoup de ces cas, la lésion des hémisphères cérébraux ne produit aucun accident primitif grave. Les piqûres et les plaies par instrumens tranchans n'occasionent souvent aucun des phénomènes de la commotion; les plaies contuses elles-mêmes, celles qui sont produites par un coup d'arme à feu, ne produisent souvent qu'une commotion, dont les effets sont instantanés, et par conséquent légère. Mais s'il n'existe pas d'accidens primitifs, il en survient presque toujours de consécutifs qui compromettent la vie du sujet : ces accidens sont ceux de la compression cérébrale (voyez *Fracture du crâne*), et ceux de l'inflammation du tissu du cerveau (voyez *Cérébrite*). Le premier ne peut guère se manifester que quand la plaie est étroite et longue, de manière à ne pas pouvoir donner une issue facile au sang ou au pus. Il survient souvent à la suite des piqûres, et quelquefois aussi à la suite des coups d'arme à feu : il est rare après les plaies par instrument tranchant. L'inflammation du cerveau survient presque toujours du cinquième au douzième jour, quelle que soit la cause de la blessure. Toutefois, à profondeur égale, elle n'est pas plus fréquente qu'après les plaies par instrument tranchant; elle est inévitable après les plaies contuses. Le pronostic de toutes ces plaies du cerveau est donc très-grave : mais celui des plaies par un instrument tranchant l'est moins que celui des piqûres et des plaies contuses, et celui de ces dernières est le plus grave de toutes.

Traitement. Le traitement des plaies du cerveau est fort simple. Il consiste à prévenir et à combattre l'inflammation de ce viscère par un pansement simple, des fomentations d'eau froide, incessamment réitérées, et surtout par des saignées de pied, des saignées des artères temporales, des applications de sangsues derrière des oreilles dont on fait couler quelques piqûres, sans discontinuer pendant plusieurs jours, et par l'emploi bien dirigé des dérivatifs sur la peau et sur le canal intestinal.

Lorsque la plaie est contuse ou lorsque, ne consistant qu'en une piqûre ou en une coupure, on n'a pu prévenir la suppuration, celle-ci s'établit. Mais on observe en même temps que le cerveau se recouvre de bourgeons celluleux et vasculaires qui ont une grande tendance à végéter

quelquefois même ils forment une sorte de champignon mollasse qui franchit la plaie et fait saillie à l'extérieur, où il se développe et se reproduit avec une grande rapidité quand on le retranche; cette dernière altération est fort rare. Quant au développement pur et simple des bourgeons charnus, il doit avoir lieu et est utile puisque ces bourgeons servent de base à la cicatrice; mais il faut réprimer leur développement à l'extérieur en plaçant dans une des compresses une lame de carton ou de cuir bouilli qui les comprime légèrement.

Il est inutile de dire que si, soit immédiatement après la blessure, soit plus tard, il survenait des symptômes de compression, il faudrait aussitôt pratiquer l'opération du trépan.

Dans tous les cas, après la guérison, le malade doit porter une calotte de cuir bouilli.

Des plaies du nez.

La saillie que forme le nez l'expose à participer à tous les accidens qui affectent la face; presque toutes les chutes sur cette partie, presque tous les coups d'instrumens vulnérans ayant une certaine étendue, lèsent cet organe.

Tant que la plaie a peu d'étendue et peu de profondeur, ses bords n'ont aucune tendance à se déplacer, et elle doit être traitée par les moyens ordinaires. Mais pour peu que les lésions de cette partie aient d'étendue et de profondeur, comme cela a lieu dans celles qui divisent verticalement toute l'épaisseur de l'une des ailes du nez, et surtout dans celles qui sont transversales et qui détachent plus ou moins complètement le bout de l'organe, la tendance à l'écartement y est très-marquée. Si ces plaies ne sont pas réunies avec soin, le nez peut rester fendu, parce que les lèvres de la solution de continuité se cicatrisent séparément, ou tronqué, parce que le lobe détaché et non réappliqué, ne recevant pas assez de nourriture au moyen du lambeau par lequel il tient encore, se gangrène et se sépare des parties vivantes.

Traitement. On peut tenir les lèvres des plaies du nez rapprochées au moyen des bandelettes agglutinatives et d'un bandage approprié, dont on aide quelquefois l'action en plaçant dans les fosses nasales quelques bourdonnets de charpie ou une sonde de gomme élastique, qui soutient en dedans les lèvres de la solution de continuité et prévient leur déplacement dans ce sens; mais le meilleur moyen de mettre et de maintenir en rapport les lèvres des plaies du nez, consiste à les réunir à l'aide d'un nombre suffisant de points de suture à points séparés ou entortillés. Quand une partie du nez est presque entièrement séparée du reste, il faut la réappliquer, quelque mince que soit le lambeau qui la retient. Mais quand cette partie est complètement séparée du tout, doit-on en essayer la réunion? Nous ne pouvons dissimuler que des hommes recommandables ont rapporté des exemples de réussite de semblables tentatives; mais ces exemples ont été regardés comme apocriphes par le plus grand nombre. Au reste, lors même qu'il serait avéré qu'une partie du nez complètement détachée puisse reprendre, les cas dans lesquels on pourrait tenter cette opération sont toujours fort rares; car ordinairement c'est dans la chaleur d'un combat à l'arme blanche ou d'une rixe particulière que ces accidens arrivent, et le blessé, non plus que les assistans, ne pensent pas communément à rechercher le bout de nez détaché, à l'étuver, et à entretenir la chaleur, comme il est dit que cela est arrivé dans tous les cas dont nous parlons. On doit alors panser la plaie comme une plaie avec perte de substance ordinaire et remédier ensuite à la difformité et aux incommodités qu'occasione la perte du nez, en faisant porter au malade un nez postiche. On pourrait aussi chercher à remplacer sur-le-champ la portion du nez perdue, en y substituant une partie vivante par l'opération de la rhinoplastique, déjà décrite.

Des plaies des oreilles.

Les plaies n'affectent en général que le pavillon de l'oreille; celles qui affectent le conduit auditif ne sont point accompagnées de déplacement, et ne demandent d'autre secours que ceux qui sont nécessaires pour prévenir ou calmer l'inflammation dans ces parties fort sensibles et fort irritables. Les autres, quand elles sont peu étendues, peuvent être réunies par de simples bandelettes agglutinatives: quand elles sont assez étendues pour que les bords s'en affrontent difficilement et quand le pavillon de l'oreille est presque entièrement détaché, il faut les réunir au moyen de quelques points de suture. Quels que soient l'étendue de la plaie et les moyens employés pour la réunir, il faut, pour éviter que la compression exercée par les bandages ne détruise les rapports rétablis entre leurs lèvres, placer entre le pavillon et la tête un matelas de charpie, et le recouvrir ensuite d'un autre matelas de charpie mollette, par dessus lequel on applique les compresses et les bandes.

Des plaies de la langue.

Les plaies simples qui affectent la partie de la langue qui est libre et placée dans la bouche sont remarquables par la facilité avec laquelle elles guérissent, quelles qu'en soient la forme et la cause. Lorsque ces plaies ont peu d'étendue, et quand elles sont avec perte de substance elles n'exigent en général aucun traitement local; les premières se réunissent sans aucun secours, et après la guérison des autres, l'organe s'étend au point qu'il serait souvent fort difficile à l'œil le plus exercé de déterminer, d'après l'inspection des parties, l'étendue de la perte de substance qu'il a soufferte. Le seul accident qui puisse nécessiter l'intervention de l'art est une hémorrhagie que l'on arrête ordinairement avec facilité par quelques lotions froides ou styptiques, par la compression exercée pendant quelque temps avec deux doigts, ou enfin par l'application du cautère actuel quand ces moyens sont insuffisans. On sent qu'ici la ligature n'est pas applicable.

Cependant quand les plaies de la langue sont longues et la divisent dans toute son épaisseur, ou quand elles sont en lambeaux, il est quelquefois difficile d'en maintenir les lèvres en rapport. Pibrac

avait proposé, pour les cas où la division porte sur la pointe de l'organe, et où elle est accompagnée d'hémorrhagie, d'opérer le rapprochement de ses lèvres, en engageant la langue dans une espèce de sachet de toile, fendu au niveau du frein, et dont l'entrée était soutenue par un fil métallique, qui, se recourbant sous les dents et sous le menton, était fixé par un ruban qui faisait le tour du cou; mais ce moyen, difficile à appliquer et infidèle, est aujourd'hui abandonné, et l'on emploie de préférence la suture.

Les plaies qui affectent la partie de la langue qui s'attache à l'os hyoïde ne présentent en général aucune particularité, à moins qu'elles ne soient transversales; elles sont pour le plus souvent alors le résultat d'un suicide, et produites par un instrument tranchant appliqué à la partie la plus supérieure de la région antérieure du cou, au-dessous de la mâchoire.

Les plus profondes de ces plaies sont celles qui pénètrent jusque dans la cavité buccale en divisant la peau, les muscles peauciers, digastriques, mylo et génio-hyoïdiens, hyo et génio-glosses. L'artère linguale, l'artère labiale, et quelquefois même les gros troncs vasculaires placés sur les côtés du cou, les nerfs hypo-glosses, linguaux, les glandes sublinguales et les conduits des maxillaires, peuvent s'y trouver intéressés. La lèvre supérieure de la plaie, attirée par les muscles qui s'attachent à la mâchoire, se porte en haut et en avant, tandis que l'inférieure se porte dans un sens inverse, et il en résulte entre elles un écartement d'autant plus grand que la tête est plus droite ou plus renversée en arrière, et à travers lequel on peut voir le fond de la bouche. Dans cette situation, les liquides destinés à être avalés sortent par la plaie; si, au contraire, on fait fléchir avec trop de force la tête sur la poitrine, les lèvres de la solution de continuité sont fortement comprimées l'une contre l'autre, la peau se roule en dedans, les liquides ingérés ne peuvent plus sortir, mais ils ne peuvent aussi franchir qu'avec difficulté le pharynx; ils se portent dans les voies aériennes, et produisent de la toux, de la suffocation, et quelquefois la mort par une sorte d'asphyxie. Ce n'est que dans une position moyenne entre ces deux extrêmes, que la déglutition et la respiration peuvent s'exécuter, non pas librement, mais avec moins de difficulté.

Mais le plus ordinairement les plaies dont il s'agit n'atteignent pas une aussi grande profondeur, parce que la main, arrêtée par la douleur, ne donne à l'instrument qu'une impulsion mal assurée, et que celui-ci se borne à diviser la peau et les muscles les plus superficiels.

Dans ce dernier cas, la blessure n'a aucune gravité, et il ne faut que quelques bandelettes agglutinatives, aidées d'une position convenable, pour en opérer promptement la réunion; dans le premier, c'est-à-dire quand la plaie est profonde, et qu'elle pénètre dans la cavité buccale, ces moyens simples ne suffisent plus; il faut, après avoir lié tous les vaisseaux susceptibles de fournir du sang, s'opposer à l'issue des boissons par la plaie, ainsi qu'à leur introduction dans les voies de la respiration, et maintenir les bords de la lésion dans un contact tel, qu'elles ne puissent pas s'abandonner. On remplit la première de ces indications importantes au moyen d'une grosse et longue sonde de gomme élastique, que l'on introduit, soit par la bouche, soit par la narine, en la guidant avec le doigt indicateur gauche, le long de la paroi postérieure du pharynx, jusque dans l'estomac ou jusque dans la partie la plus inférieure de l'œsophage, et par laquelle on injecte les boissons et les alimens que doit prendre le blessé pendant tout le temps nécessaire à son traitement. De ces deux manières, celle qui consiste à introduire la sonde par la narine est préférable, parce qu'elle permet de la laisser à demeure en la fixant à l'aide d'un cordonnet au bonnet du malade, avantage que l'on ne peut pas se procurer quand on la place dans la bouche, à cause des nausées fatigantes qu'elle provoque.

On remplit la seconde indication à l'aide du *bandage unissant* des plaies en travers du cou. Pour faire ce bandage, la plaie étant recouverte d'un linge fenêtré enduit de cérat, et de charpie, le tout contenu par une compresse et par une bande, on commence par fixer solidement le bonnet du malade au moyen de quelques tours de bande et d'une mentonnière; on attache aux parties latérales et postérieure de ce bonnet, et l'on y fixe à l'aide d'une bande, deux lanières de toile ou de ruban de fil, larges de deux à trois doigts et longues d'une aune au moins; ces lanières sont croisées sur le sommet de la tête, où elles sont fixées avec des épingles, puis ramenées en devant en s'écartant l'une de l'autre et couchées sur la poitrine. Cela fait, on les comprend, ainsi que le tronc du malade dans un bandage de corps fixé solidement, et que l'on empêche de descendre et de remonter au moyen d'un scapulaire et de sous-cuisse; après quoi on les recourbe sous le bord inférieur du bandage de corps, et on vient, en les rapprochant, les fixer avec des épingles sur le sommet de la tête, après les avoir également fixées sur le bandage qui entoure le tronc. Il ne s'agit plus ensuite que de conduire le malade à la guérison par les soins locaux et généraux que réclament toutes les plaies graves.

Des plaies du corps thyroïde.

Les plaies du corps thyroïde ne sont remarquables que par la perte de sang dont elles sont souvent accompagnées, et qui peut venir de deux sources, des artères et des veines. Les hémorrhagies artérielles y sont quelquefois opiniâtres, parce que dans cet organe vasculaire, la liberté des communications entre les vaisseaux est très-grande, et que, quand on a lié les troncs, l'écoulement continue par les branches, et même ensuite par les capillaires. Les hémorrhagies veineuses sont aussi quelquefois très-difficiles à arrêter; mais cette circonstance n'a lieu, là comme ailleurs, que quand le malade retient sa respiration, ou pousse des cris continuels. Il faut donc avant tout, dans les plaies du corps thyroïde, arrêter l'hémorrhagie artérielle ou veineuse, et traiter ensuite la plaie comme une plaie simple.

Des plaies du larynx.

Les plaies de quelque étendue qui affectent le larynx, ont pour effets primitifs communs, 1° le

passage de l'air par l'ouverture accidentelle ; 2° presque toujours une hémorrhagie artérielle assez forte ; 3° l'introduction du sang dans les voies de la respiration, d'où résultent de la toux, de la difficulté de respirer, ou même de la suffocation, laquelle produit à son tour la stase du sang dans les veines et l'hémorrhagie veineuse. A ces accidens s'en joignent d'autres qui dépendent de la forme et de la direction de la plaie, de la hauteur à laquelle elle est située, et de la profondeur à laquelle elle pénètre.

Lorsque la plaie est simple et longitudinale, les bords en sont en général peu écartés, et il est facile de les maintenir en contact ; mais quand elle est transversale, ce qui a toujours lieu lorsqu'elle est le résultat d'une tentative de suicide, la lèvre inférieure de la plaie est attirée en bas par son poids et par la contraction des muscles tronqués, dont les attaches sont détruites, la lèvre supérieure l'est en haut par les muscles qui de la mâchoire se portent à l'os hyoïde, et l'écartement qui se fait entre les bords de la solution de continuité devient d'autant plus considérable que la tête est plus renversée en arrière. Lorsque la plaie transversale a son siége entre le cartilage thyroïde et l'os hyoïde, elle pénètre facilement jusqu'au pharynx, en divisant la peau, le muscle peaucier, les sterno, thyro, omo-hyoïdiens, et l'épiglotte, que l'on aperçoit alors mobile et comme suspendue dans le fond et à la partie supérieure de la solution de continuité. Dans ce lieu les plaies sont plus rarement que dans les autres points du larynx accompagnées d'hémorrhagies graves ; mais aux accidens communs des plaies du larynx se joignent ceux qui accompagnent les solutions de continuité du pharynx, c'est à-dire la difficulté d'avaler, la sortie des mucosités buccales, des boissons et des alimens par la blessure. La voix est conservée ; mais comme l'air sort par la plaie, il ne peut servir à la parole qu'autant que l'on rapproche le menton du cou, afin de le forcer à passer par la bouche. Quand la plaie transversale attaque le cartilage thyroïde au-dessus de la glotte, la résistance que ce cartilage oppose à l'action de l'instrument, et son étendue d'avant en arrière, font que rarement celui-ci le divise dans toute son épaisseur, et pénètre jusqu'à la cavité du pharynx. L'écartement des bords est aussi moins considérable, et d'autant moins que la division s'éloigne davantage de la partie supérieure du cartilage thyroïde ; les altérations que la voix et l'exercice de la parole en éprouvent sont à peu près les mêmes ; mais l'hémorrhagie est plus à craindre, et il survient toujours une laryngite plus ou moins considérable, qui tourmente le malade par la toux et les autres accidens qu'elle provoque. Lorsque la plaie transversale attaque le larynx au-dessous de la glotte, les mêmes raisons font qu'elle arrive rarement jusqu'au pharynx, qu'elle est assez souvent accompagnée d'hémorrhagie, de laryngite, etc. ; et nous n'en parlerions pas si ces sortes de plaies ne présentaient pas un accident nouveau, qui est la perte simultanée de la parole et de la voix, parce que l'air sort des voies aériennes avant d'avoir traversé la glotte, lorsque les bords de la solution de continuité sont écartés.

Tels sont les phénomènes dont sont accompagnées les plaies simples du larynx ; mais quelquefois une main furieuse a multiplié les coups, et le larynx se trouve divisé en plusieurs sens et en plusieurs endroits ; dans quelques cas même, une pièce cartilagineuse, presque entièrement détachée et flottante, suit les impulsions qui lui sont communiquées par l'air qui entre et sort par la plaie, et gêne ainsi plus ou moins la respiration, qu'elle peut même interrompre tout-à-fait. D'autres fois l'organe a éprouvé une perte de substance, et l'on sent tout ce qu'une pareille circonstance peut ajouter d'obstacles à la guérison de la plaie ; aussi celle-ci reste-t-elle alors presque toujours fistuleuse.

Le pronostic des plaies du larynx est en général assez grave pour peu que ces plaies soient un peu étendues, parce qu'elles sont souvent accompagnées d'hémorrhagies; parce qu'elles provoquent souvent une inflammation grave, non-seulement de l'organe blessé, mais encore de toutes les voies aériennes; parce que les parties cartilagineuses se réunissent plus difficilement que les parties molles ; et enfin parce que, dans toutes les plaies transversales du cou, la peau se roule presque toujours en dedans, et qu'elle met ainsi un obstacle à la guérison. Il est inutile de dire que le pronostic est encore plus grave lorsque les plaies sont multipliées, ou quand l'organe a éprouvé une perte de substance.

Traitement. Après avoir lié les vaisseaux qui fournissent du sang, il faut s'occuper de faire sortir celui qui s'est presque toujours épanché dans les voies aériennes; pour cela il suffit de tenir la plaie entr'ouverte, et le liquide est bientôt chassé avec violence par l'air expulsé pendant les efforts de toux auxquels sa présence donne lieu. On procède ensuite à la réunion de la plaie : si elle est simple et verticale, quelques bandelettes agglutinatives suffisent ordinairement pour l'opérer ; lorsqu'elle est transversale, il faut employer la position et le bandage unissant des plaies en travers; mais quand elle est multiple, accompagnée de lambeaux, il est quelquefois nécessaire d'employer quelques points de suture; enfin, quand elle est avec perte de substance, on réunit encore le mieux que l'on peut. Il ne s'agit plus alors que de mettre le malade à l'abri des accidens inflammatoires des voies aériennes : c'est ce que l'on fait par les saignées générales et locales et le régime antiphlogistique. Lorsque la plaie pénètre jusqu'au pharynx, il faut ajouter à ces moyens l'emploi d'une sonde de gomme élastique, au moyen de laquelle on porte les boissons et les alimens jusque dans l'estomac.

Des plaies de la trachée-artère.

Les plaies qui affectent la trachée-artère sont comme celles du larynx, accompagnées d'hémorrhagie, d'épanchement de sang dans les voies aériennes, de la perte de la voix et de la parole. Ces plaies sont presque toujours transversales, l'écartement dont elles sont accompagnées est d'autant plus grand qu'elles sont plus profondes ; quelquefois elles divisent complètement la trachée

artère dans toute son épaisseur, mais alors les gros vaisseaux qui sont placés sur les côtés du cou sont presque toujours ouverts. Lorsque le conduit aérien est seul intéressé, le bout inférieur s'enfonce au-dedans des parties, l'air ne peut plus pénétrer dans la poitrine, et le blessé périt presque toujours de suffocation; il meurt en même temps de suffocation et d'hémorrhagie, quand la blessure a compromis les artères voisines. Cependant on a vu, dans quelques cas, la blessure percer de part en part la trachée-artère sans la diviser complètement, et pénétrer même jusqu'à l'œsophage sans intéresser les gros vaisseaux du cou. La sortie des boissons par la plaie ferait bientôt reconnaître cette complication, si on ne s'en était pas aperçu par l'inspection des parties au moment de l'accident.

Les indications curatives des plaies de la trachée-artère sont absolument les mêmes que celles des plaies du larynx, et on les remplit de la même manière.

Des plaies du poumon

La contiguité qui existe entre la surface du poumon et les parois du thorax est telle, qu'il est très-difficile qu'un instrument vulnérant pénètre dans la cavité de la poitrine sans intéresser en même temps le tissu pulmonaire; cet organe est encore exposé à être piqué ou dilacéré, dans tous les cas où une cause vulnérante a occasioné une fracture de côte avec enfoncement des fragmens ou avec esquilles. Aussi les plaies pénétrantes et les fractures des côtes sont-elles, les premières presque toujours, et les secondes très-souvent, accompagnées des accidens propres aux plaies du poumon; celles-ci le sont toujours des accidens des plaies pénétrantes des parois du thorax ou des fractures de côte; elles ne peuvent avoir lieu que dans ces deux circonstances.

Symptômes. Les accidens dépendans de la lésion du tissu du poumon sont : le crachement de sang vermeil et écumeux; la sortie de ce liquide par la plaie, son épanchement dans la cavité de la poitrine, l'emphysème, la pneumonite. Leur réunion n'est pas toujours complète, et ils n'ont pas toujours la même intensité.

Le crachement de sang se manifeste aussitôt après l'accident; il est proportionné à la profondeur et à la largeur de la plaie faite au poumon; il peut ne pas avoir lieu quand celle-ci est très-petite et très superficielle. Quand il n'est pas très-considérable, il s'arrête ordinairement au moment où l'inflammation commence.

La sortie du sang par l'ouverture faite aux parois de la poitrine n'a en général lieu qu'autant que celle-ci offre une certaine largeur. Dans les cas contraires, le liquide, trouvant de la difficulté à s'échapper au-dehors, s'épanche dans la cavité de la plèvre. L'apparition du sang à l'extérieur n'est point d'ailleurs une preuve que le poumon soit blessé; elle peut avoir lieu à l'occasion de la blessure de l'artère intercostale, ou à l'occasion de la blessure de tout autre organe susceptible de fournir du sang, lorsque ce liquide a formé un épanchement assez considérable pour remplir la cavité de la poitrine depuis sa partie la plus déclive jusqu'au niveau de la plaie extérieure. Il ne faut donc pas attacher trop d'importance à ces symptômes comme signes diagnostiques, et on ne doit les regarder comme dépendans de la blessure du poumon, qu'autant que la connaissance de la direction et de la profondeur à laquelle l'instrument vulnérant a pénétré, et le crachement de sang existant en même temps, lui donnent de la valeur.

L'épanchement sanguin dans la cavité de la poitrine n'est pas non plus un accident particulier aux plaies du poumon; il peut avoir lieu à la suite de la blessure de quelques gros vaisseaux, du cœur, ou de l'artère intercostale; il n'en constitue pas non plus un accident constant; car si le poumon est adhérent dans le point correspondant à la blessure des parois de la poitrine, il peut être profondément blessé et fournir même une hémorrhagie très-grave, sans qu'il se forme d'épanchement. Quand celui-ci est produit par la blessure du poumon, il est accompagné des signes qui indiquent que cet organe a été lésé, et dont le principal est le crachement de sang; mais le poumon peut être blessé, et un épanchement peut se faire dans la cavité de la plèvre, sans que pour cela la source en soit dans la plaie du viscère; c'est ainsi qu'il peut provenir de la blessure de l'artère intercostale, compliquant la lésion légère du tissu pulmonaire.

Nous avons déjà dit qu'il était facile de reconnaître l'hémorrhagie de l'artère intercostale, quand la plaie des parois de la poitrine est grande; mais quand cette plaie est étroite, comment distinguer ces cas l'un de l'autre? c'est alors que la conduite du chirurgien peut devenir extrêmement embarrassante; car, si l'hémorrhagie vient de l'artère intercostale, il faut qu'il ouvre la poitrine, et si au contraire elle vient du poumon, il faut qu'il ferme exactement la plaie. Toutefois, avec de l'attention, on peut encore parvenir à jeter quelque clarté sur l'obscurité du diagnostic. Pour que le poumon fournisse une hémorrhagie de quelque importance, il faut que l'instrument vulnérant atteigne sa racine où sont placés tous les gros vaisseaux qui s'y rendent, et les principales divisions des bronches. Quand c'est un des gros troncs qui est ouvert, l'individu peut périr presque instantanément et par l'effet de la perte de sang, et parce qu'il est suffoqué par l'irruption de ce liquide dans les voies aériennes; lorsque le vaisseau est d'un moindre volume, le blessé peut survivre, mais toujours l'abondance du crachement de sang est en rapport avec la grosseur des vaisseaux divisés, et la rapidité de l'épanchement intérieur. Dans ces cas, il n'y a aucun motif de soupçonner que l'épanchement qui se fait dans la poitrine n'ait pas sa source dans la lésion du poumon, surtout lorsque les circonstances commémoratives et l'examen de la plaie extérieure font connaître que l'instrument vulnérant a dû pénétrer jusque près de la racine de l'organe; mais quand, en même temps que cet épanchement de sang se forme d'une manière évidente, le blessé ne crache qu'une très-petite quantité de sang, que l'examen de la plaie fait connaître que celle-ci correspond à la hauteur occupée par une des artères

intercostales, que les circonstances commémoratives apprennent que l'instrument vulnérant n'a pu qu'effleurer en quelque sorte la surface du poumon, on a des raisons suffisantes de croire à la lésion d'une artère intercostale, et de regarder l'épanchement comme un effet de cette lésion. Au reste, quelle que soit la source de l'épanchement, les signes par lesquels il se fait reconnaître, et les suites qu'il peut avoir sont les mêmes; il ont déjà été indiqués à l'occasion des plaies de parois de la poitrine.

L'*emphysème* est un phènomène assez fréquent de la plaie du poumon. Quelques auteurs pensent qu'il peut se manifester lors même que cet organe n'a éprouvé aucune solution de continuité. Nous avons fait connaître plus haut cette opinion ainsi que l'explication qui s'y rattache. Quoi qu'il en soit, pour beaucoup d'autres, l'emphysème est un symptôme caractéristique de la solution de continuité du tissu pulmonaire. Toutefois, cet accident n'a lieu que dans quelques circonstances données; ainsi, il ne se produit pas d'emphysème lorsque l'ouverture faite aux parois thoraciques est large et directe, parce que l'air trouve un libre passage pour sortir de la cavité pectorale et pour y pénétrer; il ne s'en produit pas non plus quand il se fait un épanchement de sang rapide dans la cavité de la poitrine, parce que l'épanchement liquide s'oppose à l'épanchement et à l'infiltration du fluide élastique; enfin, il ne s'en produit pas lorsque la plaie du poumon est fort étroite, parce que le gonflement de ses bords et la formation des caillots s'opposent à la sortie de l'air. Mais lorsqu'il ne se forme pas d'épanchement de sang, lorsque plusieurs cellules aériennes sont ouvertes, que la plaie extérieure est tortueuse ou fort étroite, ou que les parois de la poitrine sont intactes, comme cela a lieu quand le tissu du poumon est déchiré par une esquille provenant de quelque côte fracturée, il se forme un emphysème, c'est-à-dire une infiltration d'air dans le tissu cellulaire, et celle-ci est d'autant plus considérable que la plaie du poumon est plus large, parce que d'une part l'air s'échappe des cellules pulmonaires divisées, et que de l'autre il ne trouve qu'une issue difficile à travers les parois de la poitrine, ou même qu'il n'en trouve point. Ce fluide s'épanche alors dans la cavité de la plèvre, comprime le poumon, qu'il empêche de se dilater, et détermine une suffocation proportionnée à la gêne que cet organe éprouve; peu à peu il s'infiltre dans le tissu cellulaire des parois de la poitrine. Le plus souvent l'emphysème est circonscrit; on le reconnaît alors à une tuméfaction élastique, indolente, sans changement de couleur à la peau, et qui donne la sensation distincte d'une crépitation particulière, lorsqu'on la comprime de manière à déplacer l'air qui la produit. Mais dans quelques cas, l'emphysème s'étend au loin; il envahit quelquefois la totalité du corps, et l'air infiltré distend outre mesure le tissu cellulaire, excepté celui de la paume des mains, de la plante des pieds, et du derme chevelu, où existent des brides aponévrotiques. Littre a rapporté dans les Mémoires de l'Académie des sciences, pour l'année 1713, l'histoire d'un individu chez lequel la quantité d'air infiltré était si considérable, qu'il existait un intervalle de onze pouces entre la peau et la face antérieure du sternum. Dans ce cas, la peau, fortement distendue, est pâle et luisante, et le malade est en danger de suffoquer; le pouls est accéléré et petit, par suite de la gêne qu'éprouve la respiration.

L'inflammation du tissu du poumon est le plus constant des phénomènes qui accompagnent les blessures de cet organe; son invasion est ordinairement marquée par la cessation ou la diminution notable du crachement de sang. Le degré le plus faible est celui où elle est bornée au trajet de la plaie, et où elle ne dépasse pas les bornes nécessaires au travail de la réunion immédiate; mais quelquefois elle envahit la totalité du poumon. Les symptômes en sont les mêmes que ceux de la pneumonite; le plus souvent, lorsque l'instrument n'a pas lésé de vaisseaux d'un volume considérable, et qu'il ne s'est pas fait d'hémorrhagie grave ou d'épanchement, l'inflammation pulmonaire est bornée au trajet de la plaie, et elle se termine par résolution; quelquefois cependant elle se termine par suppuration. Ordinairement alors le poumon a contracté des adhérences avec la circonférence de l'ouverture des parois de la poitrine, et le pus, au lieu de s'épancher dans la cavité de la plèvre, s'échappe avec l'air par la plaie, en formant des espèces de flots isochrones aux mouvemens de la respiration, et surtout aux secousses de la toux; il passe aussi par les crachats. Quelquefois le passage de l'inflammation à la suppuration tient à la présence d'un corps étranger dans la blessure. On a lieu de soupçonner cette complication, quand, à l'époque où la résolution devrait avoir lieu, on s'aperçoit que les symptômes continuent sans diminuer, que le lieu de la blessure est le siége d'une douleur permanente, analogue à celle qui résulterait d'une piqûre ou d'une déchirure, que le crachement de sang et la toux continuent et se renouvellent; il faut si on ne l'a déjà fait, examiner attentivement l'état des parties et se faire représenter, si cela est possible, l'instrument vulnérant, afin de s'assurer s'il ne s'est pas rompu dans une côte, ou s'il n'a pas soulevé quelques esquilles.

Marche, durée, pronostic. Les plaies simples du poumon ne présentent de gravité qu'autant qu'elles sont accompagnées d'une vive inflammation, et il est rare que l'on parvienne à l'arrêter ou à la prévenir par l'administration judicieuse des secours de l'art. Presque toujours le crachement de sang cesse dans les premiers jours, et le blessé marche rapidement vers la guérison. Cette terminaison heureuse est encore possible lorsque l'inflammation s'est terminée par suppuration. Lorsqu'elle doit avoir lieu, les conduits aériens se cicatrisent d'abord; les crachats cessent d'être purulens, et la plaie seule fournit pendant quelque temps du pus de bonne nature, dont la quantité diminue progressivement; mais très-souvent, dans ces cas, la guérison devient impossible, et soit que l'air cesse, soit qu'il continue de se mêler au pus que fournit la plaie, celle-ci devient fistuleuse. Quelques malades continuent de rendre ainsi, pendant tout le reste de leur vie, une quantité considérable de pus, sans que leur santé en paraisse autrement altérée que par un état de maigreur assez grand; mais la

plupart finissent par tomber dans le marasme, et par succomber. L'épanchement de sang dans la cavité de la poitrine est une complication redoutable qui doit toujours faire porter un pronostic fâcheux, et parce qu'en lui-même il constitue une maladie grave, et parce qu'il n'arrive ordinairement que lorsque le poumon est profondément blessé, et menacé par conséquent d'une inflammation plus vive. L'emphysème circonscrit n'a ordinairement que peu de gravité; il cesse de se produire au moment où l'inflammation commence et oblitère les terminaisons des vaisseaux bronchiques divisés; mais quand il est très-considérable, que la blessure du poumon est large, et que l'air qui s'en échappe trouve une issue difficile, il peut déterminer la mort par suffocation.

Traitement. Le traitement des plaies simples du poumon ne diffère de celui des plaies pénétrantes de la poitrine que par l'énergie plus grande avec laquelle il faut agir pour mettre le blessé à l'abri de l'inflammation pulmonaire. La plaie des parois thoraciques sera donc rapprochée et fermée hermétiquement au moyen d'un emplâtre agglutinatif, soutenu par une compresse et par un bandage de corps. Le blessé sera saigné autant de fois que le comporteront son âge, ses forces et la gravité des symptômes; et on lui recommandera le repos, le silence et la diète la plus absolue. Les pansemens seront les plus rares possible, afin d'éviter que l'air ne s'introduise dans la poitrine; ils ne deviendront fréquens que dans le cas d'une suppuration abondante.

Si, au moment de l'accident ou par la nature des symptômes consécutifs, on était conduit à penser qu'il y a un corps étranger dans la plaie, il faudrait l'extraire aussitôt. Dans un cas où les accidens que nous avons indiqués plus haut firent soupçonner cette complication à Gérard, cet habile chirurgien reconnut qu'une portion de la lame du couteau qui avait fait la blessure était implantée dans la côte et faisait saillie dans la cavité de la poitrine; ne pouvant la saisir à l'extérieur, parce que de ce côté elle n'offrait aucune prise, il introduisit dans la cavité thoracique son doigt garni d'un dé de fer analogue à celui dont se servent les tailleurs, et repoussa le corps étranger de dedans en dehors. Après l'avoir extrait, il s'aperçut qu'une esquille détachée de la côte blessait le poumon, cette esquille n'ayant pu être extraite, il introduisit dans la plaie une aiguille courbe, armée d'un fil, la fit sortir par l'espace intercostal supérieur le plus voisin, et ayant ainsi embrassé la côte et l'esquille dans une anse de fil, il ramena cette dernière au niveau, en serrant les deux chefs du fil sur une compresse épaisse placée à l'extérieur : tous les accidens disparurent; cette conduite trace les règles qu'il faudrait suivre en pareil cas.

L'emphysème ne demande ordinairement aucun traitement particulier. Lorsqu'il devient considérable, au point d'amener la suffocation, il faut procurer une issue à l'air par des scarifications, dont la profondeur, le nombre et le siége sont indiqués par la marche, le siége et l'intensité de l'accident. L'épanchement du sang dans la cavité de la poitrine est une nouvelle raison d'insister sur la clôture exacte de la plaie et sur l'usage des saignées. On ne doit pas perdre de vue que la modération de l'impulsion du sang circulant dans les vaisseaux, et la compression exercée sur l'ouverture par laquelle il s'échappe, sont les deux agens principaux de la suspension de l'hémorrhagie interne. Quand les phénomènes qui indiquent que celle-ci est arrêtée se manifestent, il faut procéder comme il a été dit plus haut au sujet de l'épanchement provenant de la lésion de l'artère intercostale.

Des plaies du cœur.

Une opinion que quelques chirurgiens partagent avec le vulgaire, c'est que les plaies du cœur sont nécessairement et instantanément mortelles. D'autres, plus rapprochés de la vérité, pensent qu'il n'y a de nécessairement mortelles que les plaies qui pénètrent jusque dans l'une des cavités du cœur, et qu'on peut guérir celles qui n'intéressent qu'une partie de l'épaisseur des parois musculeuses de ces cavités; ils s'appuient pour soutenir cette dernière assertion sur des observations, dont la plus remarquable est sans contredit celle qui a été rapportée par M. Latour (1), et dont le sujet est un soldat dans le cœur duquel on a trouvé, six ans après la guérison de sa blessure, une balle chatonnée dans le ventricule droit, près la pointe de l'organe, recouverte en partie par le péricarde, et appuyée sur le *septum medium*. Mais la plupart des chirurgiens, fondés sur des observations nombreuses et authentiques, pensent que les plaies du cœur ne sont pas toujours ni instantanément ni inévitablement mortelles, quelle que soit la partie de l'organe ou siége la blessure. On a vu des individus qui ont survécu plusieurs heures et mêmes plusieurs jours à l'ouverture de l'un ou l'autre des ventricules; et ce qu'il y a de remarquable, c'est que, dans quelques uns de ces cas, les plaies offraient une assez grande largeur. Ainsi, Paré a vu un homme qui, ayant été blessé dans un combat singulier, continua à poursuivre son adversaire, et ne tomba mort qu'à deux cents pas de là, quoiqu'il eût au cœur une plaie assez large pour recevoir le doigt. Courtial a vu un homme auquel un coup d'épée avait traversé le ventricule gauche, en y faisant une plaie assez large pour qu'à l'autopsie cadavérique on eût pu y introduire le petit doigt, et qui néanmoins fit encore cinq cents pas, et ne succomba qu'au bout de cinq heures, sans avoir éprouvé d'oppression, ni de difficulté dans l'exercice de la parole. D'autres observations fort nombreuses prouvent que des plaies étroites n'ont fait succomber les malades qu'au bout de plusieurs jours. Saviard en a vu une qui passait du ventricule droit dans le ventricule gauche, en traversant la cloison, et qui ne fit périr le blessé que le cinquième jour. Parmi celles-ci, une des plus intéressantes est sans contredit celle qu'a rapportée Le Rouge dans l'une de ses notes à l'édition qu'il a donnée des observations de chirurgie de Saviard. Le sujet de cette observation est un homme qui, ayant été blessé d'un coup d'épée, et ayant d'abord présenté tous les symptômes d'une

(1) *Histoire philosophique et médicale des causes essentielles, immédiates ou prochaines des hémorhagies* Paris, 1828, 2 vol. in-8o.

lésion du cœur, fut heureusement mis à l'abri des accidens primitifs, et commença à sortir de sa chambre et à se promener le septième jour; mais qui succomba le onzième jour pour avoir voulu aller au cabaret; l'ouverture du corps, faite en présence de Ferrand, prouva que le coup d'épée avait traversé le poumon, le péricarde, *l'oreillette* droite, et l'artère aorte de part en part. Enfin d'autres observations prouvent que les plaies du cœur peuvent guérir. Sans parler d'animaux tués à la chasse, et dans le cœur desquels on a trouvé des portions de traits, ou des balles qui y étaient fixées depuis longtemps; sans parler aussi d'individus qui, ayant présenté tous les symptômes rationnels des plaies du cœur, sont néanmoins guéris: nous empruntons à Durande (1) une observation qui prouve incontestablement cette assertion. « Au mois de décembre 1769, dans un temps très-froid, un cavalier du régiment du roi, après avoir reçu un coup d'épée dans la poitrine et perdu beaucoup de sang, demeura depuis le mardi jusqu'au dimanche dans un état de mort, couché sur un escalier, au milieu des décombres d'un quartier démoli. . . . . Le froid était tel, que ce malheureux en eut les deux jambes gelées, et la mortification qui s'ensuivit fut la cause de sa mort. Il avait été précipité dans un état de mort par la perte de son sang, de ses forces, et par le froid; le poumon droit avait été percé, et le ventricule droit du cœur ouvert. Les plaies s'étaient *cicatrisées* pendant les cinq jours que ces viscères avaient cessé leurs fonctions. Il vécut encore dix jours à l'hôpital, et s'en serait tiré, si l'on eût procédé méthodiquement au traitement de la gangrène de ses jambes. » Il résulte de tous ces faits, que, bien que le pronostic des plaies du cœur soit en général des plus fâcheux, cependant on ne doit pas complètement désespérer de la vie des malades quand l'instrument vulnérant est mince et acéré.

La position du cœur rend plus facile la blessure de certaines de ses parties que des autres; c'est ainsi que le ventricule droit est sans contredit le plus fréquemment atteint par les instrumens vulnérans; qu'après lui c'est le ventricule gauche, et après eux les oreillettes.

Le diagnostic des plaies du cœur n'est pas toujours facile. L'observation de Courtial, que nous avons citée plus haut, prouve que quelquefois l'état des blessés peut n'en présenter aucun signe suffisant; cependant, dans la plupart des cas, outre les conjectures que l'on peut tirer de la situation, de la direction de la plaie, et de la connaissance de la profondeur à laquelle l'instrument vulnérant a pénétré, le blessé présente certains accidens qui sont regardés comme des signes de la blessure du cœur; tels sont la dyspnée, l'anxiété, les lipothymies fréquentes, la petitesse et l'irrégularité du pouls, la douleur derrière le sternum, la pâleur, les sueurs froides, et les symptômes ordinaires des épanchemens dans la cavité du péricarde ou de la poitrine.

Traitement. La première chose qu'il y ait à faire dans le traitement des plaies du cœur, est de fermer avec beaucoup de soin la plaie extérieure; il faut ensuite saigner le blessé autant de fois que la prudence le permet, le tenir exposé au froid, et le condamner au repos, et au silence le plus absolu, et à la diète la plus rigoureuse. Si, à l'aide de ce traitement convenablement dirigé, on parvient à suspendre l'hémorrhagie intérieure, on devra ensuite procurer au sang épanché une issue au-dehors; mais cette opération sera faite le plus tard possible; et l'on ne devra permettre au blessé les alimens et l'exercice qu'au bout d'un temps très-long, afin de modérer l'impulsion du sang, et d'empêcher qu'elle ne rompe une cicatrice encore peu solide, ou qu'elle ne détache un caillot mal affermi.

(1) *Mémoires sur l'abus de l'ensevelissement des morts*, Strasbourg, 1789.

Des plaies du pharynx.

Privé de paroi antérieure, protégé en arrière par la colonne vertébrale, et, sur les côtés, par des vaisseaux d'un volume considérable, le pharynx ne peut pas être blessé seul. Presque toujours, au contraire, les plaies du pharynx ne sont guère qu'une complication des plaies qui attaquent la colonne cervicale, les gros troncs vasculaires placés sur les côtés du cou, et surtout la base de la langue et le larynx, et les signes qui annoncent cette blessure, c'est-à-dire la difficulté ou l'impossibilité d'avaler, et la sortie des alimens et des boissons par la plaie, viennent s'ajouter à ceux qui indiquent la blessure de l'une ou de l'autre des parties beaucoup plus importantes dont il vient d'être parlé.

Quand la plaie du pharynx est peu étendue, une petite partie seulement des boissons s'échappe du canal pendant la déglutition, et peu à peu l'ouverture diminue et se cicatrise sans que l'on soit obligé d'ajouter rien aux moyens indiqués par la blessure des autres organes; mais quand elle est large, il faut ajouter à ces moyens l'emploi d'une sonde de gomme élastique, à l'aide de laquelle on fait passer les boissons médicamenteuses et nourrissantes jusque dans l'estomac. (Voyez *Plaies de la base de la langue, du larynx, etc.*) Quand la plaie est produite par une arme à feu, et qu'elle est accompagnée d'une grande perte de substance, elle peut dégénérer en une fistule incurable; ce cas est rare.

Des plaies de l'œsophage.

Ce que nous avons dit de la presque impossibilité des blessures isolées du pharynx, s'applique parfaitement à l'œsophage. Ce conduit ne saurait être en effet que très-difficilement atteint dans sa portion cervicale, par des instrumens vulnérans qui n'auraient pas traversé les vaisseaux situés sur les côtés, ou la trachée-artère placée au-devant de lui; il ne saurait surtout être affecté d'une division transversale, sans que les organes dont nous venons de parler fussent eux-mêmes compromis d'une manière beaucoup plus grave. La portion de l'œsophage contenue dans la poitrine ne peut aussi que très-difficilement être atteinte sans que la plèvre, le poumon, les gros vaisseaux contenus dans le médiastin postérieur, ou la colonne vertébrale, soient préliminairement intéressés. C'est

donc en général au milieu des accidens produits par la lésion des parties, que se manifestent ceux qui indiquent qu'il existe une plaie à l'œsophage. Ces accidens sont, pour les plaies de la portion cervicale, la douleur en avalant, et l'issue des boissons par la plaie extérieure; et pour la portion contenue dans la poitrine, la douleur produite par le contact des alimens et des boissons, un sentiment de froid produit par le passage de ceux-ci à travers la solution de continuité du canal, celui de l'oppression dépendant de leur épanchement dans la poitrine, les symptômes inflammatoires qui en résultent, et quelquefois même leur sortie à travers la plaie extérieure.

Lorsque les plaies de la partie cervicale de l'œsophage sont de simples piqûres ou des incisions dirigées dans le sens de la longueur du canal, elles constituent déjà une complication assez fâcheuse des plaies des organes voisins; cependant, au bout de quelques jours, les boissons et les alimens cessent de s'échapper au-dehors, et communément la plaie de l'œsophage guérit la première. Quand l'œsophage a été intéressé dans une plaie transversale du cou, l'accident est beaucoup plus grave encore, et la guérison se fait beaucoup plus long-temps attendre; enfin, lorsque le conduit a été compromis dans une plaie d'arme à feu, et par conséquent avec perte de substance, la plaie peut rester fistuleuse. Mais c'est surtout quand la blessure existe sur la portion de l'œsophage qui est continue dans la poitrine, qu'elle porte avec elle un caractère de gravité particulier. En effet, les accidens locaux précédemment indiqués se joignent dans ces cas à ceux qui dépendent d'une inflammation grave du tissu cellulaire du médiastin, du poumon ou de la plèvre, et qui proviennent non seulement de l'action du corps vulnérant, mais encore de l'irritation produite par l'épanchement des alimens et des boissons dans ces parties. Aussi ces plaies sont-elles presque toujours assez promptement mortelles, et les exemples de guérison en sont fort rares.

Traitement. Tant que les plaies de l'œsophage sont peu étendues, que la quantité des matières alimentaires qu'elles laissent échapper est peu considérable, et que celles-ci s'écoulent librement au-dehors sans s'infiltrer ou s'épancher dans les parties blessées, elles ne réclament d'autres soins que les moyens antiphlogistiques généraux, et l'attention de ne laisser fermer la plaie extérieure que quand celle du conduit est cicatrisée, ce que l'on reconnaît à la cessation de l'écoulement des substances avalées. Mais quand la plaie est fort grande, il faut ajouter à ces moyens l'emploi d'une sonde de gomme élastique, qui remplace momentanément le conduit divisé, d'une position et un bandage analogues à ceux que nous avons fait connaître pour les plaies de la trachée-artère, quand c'est au cou qu'existe la blessure, et enfin l'emploi rationnel de tous les moyens capables d'empêcher l'épanchement des boissons et des alimens, et de combattre l'inflammation vive et les abcès qui en sont le résultat inévitable.

Des plaies de l'estomac.

Les variations infinies de volume auxquelles l'estomac est sujet, et qui dépendent non-seulement de sa plénitude ou de son état de vacuité, mais encore de dispositions tout-à-fait individuelles, rendent fort difficile l'appréciation des limites hors desquelles un instrument vulnérant qui pénètre perpendiculairement à l'épaisseur des parois abdominales ne doit pas l'atteindre. En général, en supposant cet organe complètement vide, il est déjà douteux qu'il ne soit pas blessé quand l'instrument vulnérant a pénétré au milieu de l'espace compris entre l'appendice xyphoïde et l'ombilic, et il est à peu près certain qu'il l'est quand la blessure a été faite plus haut. Quand il est plein, il peut être intéressé dans des plaies placées au-dessous de l'ombilic.

Symptômes. Lorsque la plaie des parois abdominales est assez large pour permettre d'apercevoir l'estomac, ou que la partie de ce viscère qui est blessée fait hernie à l'extérieur, il ne peut s'élever aucun doute sur l'existence d'une solution de continuité de ses parois; mais dans les autres cas, on ne peut reconnaître une semblable lésion que par les signes rationnels. Ces signes sont, outre le siége de la blessure extérieure, une douleur vive dans la région épigastrique, le vomissement, soit des matières alimentaires mêlées à du sang artériel, soit d'une plus ou moins grande quantité de sang pur, selon que l'estomac est plein ou vide au moment de l'accident, et que des vaisseaux plus ou moins considérables ont été divisés; des selles sanguinolentes; et enfin, lorsque le sujet est irritable, ou peut-être lorsque la blessure a intéressé quelques uns des nerfs qui se distribuent à l'estomac, des défaillances, des syncopes, des spasmes divers, et quelquefois même des convulsions. A ces accidens s'en joignent d'autres qui dépendent de la disposition de la plaie, de l'état de l'estomac, et du volume des vaisseaux divisés. Que l'estomac soit vide ou plein, quand la plaie est très petite, comme l'est par exemple une piqûre, et quand aucun vaisseau considérable n'a été divisé, il ne se fait aucun épanchement dans la cavité abdominale, parce que l'exacte compression qu'exercent les viscères abdominaux les uns sur les autres, nécessite une plaie d'une certaine étendue, pour que les matières qu'ils contiennent trouvent plus de facilité à sortir de leurs canaux ou de leurs réservoirs qu'à suivre leur route naturelle. Le contraire a lieu, c'est-à-dire que des gaz, des matières alimentaires, du sang, peuvent ensemble ou séparément s'épancher dans le péritoine, lorque la plaie est large et qu'un vaisseau considérable a été ouvert.

Les rapports de la plaie de l'estomac avec la plaie des parois abdominales, et leurs dimensions respectives, font varier la manière dont ces épanchemens se forment et les suites qu'ils peuvent avoir. Quand la plaie extérieure est très-large, que la plaie de l'estomac n'a que les dimensions nécessaires pour laisser échapper les matières qu'il contient, et que ces plaies sont voisines et parallèles, les matières alimentaires, et le sang, au lieu de s'épancher au-dedans, s'échappent au-dehors pour la plus grande partie, et l'on voit sortir par la plaie extérieure des substances semblables à celles qui sont rejetées par les vomissemens. Lors-

qu'au contraire la plaie extérieure est petite et la plaie du viscère fort grande, l'épanchement a lieu. Si l'estomac, au moment de la blessure, n'était distendu que par des gaz, la présence de ceux-ci dans la cavité du péritoine dispose cette membrane à l'inflammation, mais elle ne la provoque pas nécessairement; si le viscère était distendu par des matières alimentaires, celles-ci, en se répandant abondamment sur la membrane séreuse, y développent promptement une péritonite mortelle; enfin, si l'un des gros vaisseaux de l'estomac a été largement ouvert, le blessé succombe immédiatement, en présentant les symptômes ordinaires des hémorrhagies internes, ou peu de temps après, des suites de la péritonite provoquée par la présence du liquide étranger. Cependant, lorsque la plaie de l'estomac ou du vaisseau, sans être assez petite pour ne pas permettre aux matières ou au sang de s'échapper, l'est cependant assez pour n'en laisser sortir à la fois qu'une fort petite quantité, il peut arriver que les parties voisines contractent des adhérences entre elles et avec les parois abdominales, de manière à circonscrire l'épanchement dans un petit espace. Lorsque celui-ci est formé par les matières alimentaires, il ne tarde pas à devenir l'occasion d'un abcès qui se vide quelquefois par la plaie extérieure. Toutefois, une si heureuse terminaison est très-rare, mais elle est beaucoup plus commune quand l'épanchement est formé par du sang.

Petit a prouvé dans un excellent mémoire, que, quelle que soit la source d'un épanchement de sang abdominal, quand cet épanchement n'est pas très-rapide, il se rassemble en un foyer. Ce n'est ordinairement qu'au bout de quelques jours et après que les accidens primitifs de la blessure sont dissipés, que l'on commence à reconnaître l'existence de cet épanchement, à la pesanteur de la partie, à la tumeur qu'il forme, et aux dérangemens occasionés mécaniquement par lui dans les organes qui l'avoisinent. Quelquefois la collection se forme autour du vaisseau blessé; mais le plus souvent elle se rassemble vers la région inférieure et latérale du ventre. Les accidens qui accompagnent l'épanchement sanguin abdominal, sont d'abord peu marqués; mais au bout d'un temps plus ou moins long, le liquide, agissant à la manière d'un corps étranger, provoque l'inflammation des parois du foyer qui le contient, ce que l'on reconnaît à la douleur locale, à l'augmentation de volume de la tumeur, aux frissons irréguliers suivis de chaleur, d'accélération du pouls, etc., et enfin, cette inflammation se terminant par suppuration, il en résulte un abcès qui s'ouvre ou dans le péritoine et devient mortel, ou dans un intestin, plus souvent qu'à l'extérieur.

Traitement. Quand l'estomac blessé ne se présente pas à l'ouverture des parois de l'abdomen, il n'y a presque rien à ajouter au traitement des plaies pénétrantes, si ce n'est qu'il faut insister avec beaucoup plus de persévérance encore sur les saignées et sur tous les moyens de prévenir l'inflammation de l'estomac et du péritoine, et prescrire l'abstinence complète, non-seulement des alimens, mais encore des boissons, dont on doit redouter le passage dans la cavité du péritoine; on y supplée par des lavemens émolliens, que l'on rend nourrissans par la suite. Lorsque, malgré ces moyens, il se forme un épanchement rapide et considérable de matières alimentaires ou de sang, le blessé périt ordinairement en trop peu de temps pour que l'on puisse opposer à son mal les secours de la chirurgie; mais lorsque cet épanchement est circonscrit, il faut, après avoir employé tous les moyens connus de modérer l'inflammation dont il est l'occasion, procurer de bonne heure une issue aux liquides épanchés, afin d'éviter les accidens qui résulteraient de l'ouverture de l'abcès dans le péritoine ou dans la cavité de quelque intestin. Quand, au contraire, l'estomac vient se présenter à l'ouverture extérieure, il faut, avant de le réduire, réunir la plaie dès qu'elle offre une étendue de quelques lignes, au moyen de la suture dite du pelletier, ou de la suture à points passés.

Des plaies des intestins.

Dans les organes contenus dans la cavité abdominale, l'intestin, par l'espace qu'il occupe, est le plus exposé à être blessé par les instrumens vulnérans qui pénètrent dans cette cavité. Toutefois, toutes les parties du canal intestinal ne se présentent pas également à l'action des corps extérieurs; l'intestin grêle y est le plus exposé; viennent ensuite et successivement l'arc du colon, le cœcum, les portions ascendante et descendante du colon, le duodénum et le rectum.

Symptômes, etc., Lorsque la plaie attaque une partie d'intestin qui fait hernie au dehors, il est toujours facile de la reconnaître avec un peu d'attention, quand même elle ne serait point assez grande pour laisser échapper les matières alimentaires. Quand la partie intestinale blessée est restée cachée dans l'abdomen, et qu'elle n'est affectée que d'une plaie assez petite pour ne point permettre d'épanchement, on reconnaît l'accident à la profondeur à laquelle l'instrument a pénétré, à la direction qu'il a suivie, aux coliques, aux selles sanguinolentes, et bientôt aux symptômes d'entérite, et presque toujours aussi de péritonite, qui se développent.

Mais quand la plaie attaquant une partie du canal intestinal qui reste cachée dans le ventre, ou un vaisseau mésentérique, est assez considérable pour laisser échapper les matières alimentaires ou le sang, les suites en sont différentes dans les différentes portions du tube alimentaire. En général, quand c'est le duodénum, qui, comme on sait, ne peut jamais se présenter à l'extérieur, quand c'est le cœcum ou l'intestin grêle, que nous supposons retenus dans la cavité abdominale, qui sont blessés, les suites des épanchemens qui se forment, et les symptômes qui les annoncent, ainsi que le traitement qu'il convient de leur opposer, sont exactement les mêmes que ceux qui ont été indiqués en parlant des plaies de l'estomac. Cependant on voit dans quelques cas très-heureux et très-rares, à la suite de plaies qui ont traversé toute la cavité abdominale, et blessé plusieurs anses intestinales, les parties contracter entre elles des adhérences qui préviennent les épanchemens dans le péritoine, et conserver des communications par lesquelles

elles se versent l'une dans l'autre les matières qui les parcourent. Quelquefois c'est entre deux anses d'intestin que ces communications s'établissent : alors les malades, après avoir éprouvé des accidens inflammatoires longs et redoutables, paraissent complètement guéris, ou conservent quelques coliques ou des embarras divers dans le cours des matières stercorales. D'autres fois, c'est entre un intestin et la vessie ; alors quand les plaies extérieures sont cicatrisées, le blessé reste sujet à rendre des vents et des matières fécales par la verge, et des selles délayées par l'urine. Quelquefois, enfin, c'est avec les parois abdominales que l'anse intestinale blessée s'unit, et la plaie dégénère en une fistule stercorale, et ne guérit qu'après avoir long temps livré passage aux matières alimentaires.

Quand au contraire la plaie affecte le cœcum sans ouvrir le péritoine, ou le rectum dans sa partie inférieure, alors les accidens sont beaucoup moins graves. En effet, lorsque la plaie communique directement à l'extérieur, les matières s'écoulent au-dehors sans s'épancher ; et lorsque la communication avec l'extérieur n'est pas très-facile, l'épanchement se faisant dans le tissu cellulaire, il se borne à produire un abcès stercoral, maladie grave sans doute, mais infiniment moins dangereuse que les suites des blessures qui ouvrent le péritoine, lors même que l'on peut espérer un des modes de guérison dont nous avons parlé.

Traitement. Prévenir l'épanchement des matières et les accidens inflammatoires, ou combattre ceux-ci quand ils se manifestent, telles sont les indications que présentent les plaies du tube intestinal. Lorsque la partie d'intestin blessée est dans le ventre, on remplit la première de ces indications en évacuant l'estomac, plutôt par le moyen de la titillation de la luette que par l'administration d'un émétique qui y introduit une nouvelle substance et ajoute à l'irritation, et en ne donnant au malade que des boissons en très-petite quantité à la fois : et quand c'est le cœcum ou le rectum qui sont le siége de la blessure, on la remplit en dilatant les plaies extérieures au lieu de les réunir. Mais quand la partie d'intestin blessée vient se montrer au-dehors, il faut, pour peu que la blessure dont elle est affectée ait d'étendue, retenir cette portion près de l'ouverture extérieure, au moyen d'une anse de fil passée dans le mésentère, ou réunir la plaie de l'intestin au moyen de la suture. Si cette plaie est longitudinale, c'est la suture à surjet, ou mieux la suture à points passés, qu'il faut pratiquer ; on sait que c'est pour ces cas que Ledran avait proposé la suture à *anses*. Si elle est transversale, on peut réunir l'intestin, comme lorsque l'on a supprimé une partie gangrenée dans une hernie.

Sept procédés différens ont été imaginés pour atteindre ce but, savoir, celui attribué aux quatre Maîtres, celui de Lapeyronie, celui de Rhamdor, celui de Littre, ceux MM. Jobert et Lembert, et celui de M. Denans.

Le premier consiste à introduire dans la cavité des deux bouts de l'intestin, un morceau de trachée-artère sur lequel on les fixe à l'aide de quelques points de suture à points séparés, après les avoir rapprochés l'un de l'autre, après quoi on coupe les fils, et on réduit l'intestin dans le ventre. L'intestin divisé se réunit ; peu à peu les fils coupent les tuniques de dehors en dedans, et le morceau de trachée-artère devenu libre est rendu par les selles. Ce procédé à été employé avec succès par Duverger, pour réunir les deux bouts de l'intestin, dont une partie avait été détruite par la gangrène dans une hernie. Sabatier a proposé une modification, qui consiste à employer un cylindre formé par une carte roulée, au lieu d'un morceau de trachée-artère. Pour préparer ce cylindre, il conseillait de le vernisser avec de l'huile de térébenthine, et de le traverser de part en part au moyen d'un fil, dont les deux extrémités étaient ensuite armées chacune d'une aiguille droite. Le cylindre trempé dans l'huile d'hypéricum ou dans une autre, devait être introduit dans le bout supérieur de l'intestin, puis dans le bout inférieur, et les parois de l'organe traversées de chaque côté, de dedans en dehors, par les aiguilles et les bouts du fil qui devaient être noués ensemble à deux ou trois pouces de l'intestin, et fixés dans la plaie extérieure. Il est évident que ce procédé n'expose pas, comme le précédent, aux accidens qui peuvent résulter de la section inévitable des parois intestinales par les anses formées par les points de suture, puisque, quand on présume que la réunion s'est opérée, il suffit de couper l'anse de fil près d'un des côtés de l'intestin, et de le retirer par l'autre pour rendre la liberté au cylindre de carte ; mais on a pensé que le fil qui traverse celui-ci pouvait s'opposer au cours des matières, et Chopart et Desault ont proposé, dans leur Traité de chirurgie, de le placer d'une autre manière. Elle consiste à percer le cylindre de dehors en dedans avec une des aiguilles dont ce fil est armé, vers sa partie moyenne et à l'extrémité de l'un de ses diamètres, à faire ressortir cette aiguille à deux ou trois lignes de son entrée, pour la replonger dans le cylindre, à deux ou trois lignes de l'autre extrémité de ce diamètre, par où on le fait enfin ressortir. De cette manière, le deux bouts du fil sortent, comme dans le cas précédent, par les deux extrémités, de l'un des diamètres du cylindre ; mais ils ne traversent pas sa cavité. Nous ne connaissons aucun exemple de l'emploi du cylindre de carte.

Dans un cas de hernie avec gangrène, Lapeyronie, après avoir retranché l'anse intestinale gangrenée, fit au mésentère un pli qui affronta les deux bouts de l'intestin, et traversa ce pli avec une anse de fil qu'il fixa au-dehors. Son but était de s'opposer à la rentrée de l'intestin, et à l'épanchement des matières alimentaires dans le ventre. Cependant, peu à peu les matières, qui d'abord coulaient toutes par la plaie, se partagèrent, et finirent par passer tout-à-fait par les voies naturelles ; mais le malade est resté sujet à des coliques.

Rhamdor, dans un cas semblable, engagea le bout supérieur de l'intestin dans le bout inférieur, les fixa l'un à l'autre par un point de suture médiocrement serré, et replaça le tout dans l'abdomen. Le succès fut complet.

Littre a conseillé de lier et de réduire le bout

inférieur, et de fixer le supérieur dans la plaie, afin d'établir un anus artificiel; ce procédé n'a jamais été mis en pratique, au moins sur l'homme.

Il en est de même du procédé de M. Jobert et de celui de M. Lembert. Le premier de ces deux auteurs, fondé sur ce fait, que de toutes les tuniques de l'intestin, la séreuse est celle qui contracte le plus facilement des adhérences, a pensé qu'en appliquant cette tunique à elle-même on obtiendrait une guérison beaucoup plus prompte et beaucoup plus sûre qu'en exécutant le procédé de Rhamdor tel qu'il a été décrit. Pour cela, il détacha, sur un chien, le bout inférieur de l'intestin de son mésentère dans l'étendue de quelques lignes, le renversa en dedans, y introduisit le bout supérieur et les fixa ensemble par quelques points de suture qui comprirent seulement la tunique externe de l'une et de l'autre. L'opération réussit. M. Lembert s'est proposé d'obtenir le même résultat, en se bornant à renverser légèrement vers la cavité du canal les bords de la division sur chacun des deux bouts, comme on le fait pour deux pièces d'étoffe que l'on veut coudre l'une à l'autre.

Quant au procédé de M. Denans, voici comment il est décrit dans le compte rendu des travaux de la Société de médecine de Marseille, pour l'année 1826. « Ce procédé est basé sur le mode d'agir de la pince de M. Dupuytren pour les anus contre nature. L'instrument consiste en trois viroles d'argent ou d'étain : deux, longues de trois lignes chacune, ayant une circonférence égale et semblable à celle des deux bouts de l'intestin divisé, sont placées, l'une dans le bout supérieur, et l'autre dans le bout inférieur. On renverse alors une portion de deux lignes de chaque bout dans sa virole respective, et une troisième virole de six lignes de longueur et d'un diamètre circulaire plus petit que celui des viroles précédentes, mais qui permette de l'enchâsser dans l'une et l'autre, est placée de manière à s'emboîter avec l'une d'elles d'abord, puis avec l'autre, de sorte que les trois viroles serrent entre elles les extrémités de l'intestin renversées en dedans. Pour prévenir le déplacement de cet appareil, ce qui ne manquerait pas d'avoir lieu, M. Denans prend deux aiguilles enfilées d'un même fil, avec l'une d'elles il pique d'abord l'intestin au-dessus de la virole supérieure, fait traverser ensuite à cette aiguille le canal formé par les viroles réunies, et la fait sortir au-dessous de la virole inférieure, en piquant l'intestin de dedans en dehors suivant la direction perpendiculaire de la première piqûre. C'est ainsi qu'il embrasse les trois viroles par un fil qui les retient supérieurement et inférieurement; mais en faisant la ligature sur l'intestin, il en comprendrait les deux bouts, et c'est ce qu'il essaie d'éviter en continuant de la manière suivante. On n'a pas oublié qu'il y a une aiguille à chaque extrémité du fil; or, M. Denans, supposé maintenant qu'il procède de haut en bas, introduit l'aiguille supérieure dans la première piqûre, et cette fois, au lieu de la porter dans le canal formé par les viroles, il la dirige entre la face externe de la virole supérieure et la face interne de l'intestin, et la fait sortir, après avoir piqué l'intestin, à l'endroit où celui-ci est replié en dedans. Alors il tire le fil afin de le dépasser de la première piqûre, comme on le pratique à l'occasion d'un point de couture mal fait. Il se conduit ensuite de la même manière avec l'autre aiguille pour ramener au centre de réunion l'extrémité inférieure du fil, vis-à-vis de l'autre; il fait des nœuds et coupe le reste du fil aussi près que possible; il place une ligature semblable du côté opposé, et embrasse ainsi les viroles sans comprendre l'intestin, excepté les portions repliées en dedans; il abandonne ensuite le tout dans la capacité abdominale. Les portions repliées en dedans finissent par tomber en mortification, et il en résulte que les viroles se trouvent libres dans l'intérieur de l'intestin, et sont rendues par les selles. Mais avant la séparation des parties mortifiées, une inflammation a déterminé l'union des deux bouts, principalement du côté des séreuses qui sont affrontées, et qui se réunissent avec beaucoup de facilité. Ce procédé a réussi sur deux chiens. »

De tous ces moyens, le plus simple, le plus facile, est celui de Lapeyronie; il a sur les procédés des quatre Maîtres, de Rhamdor, et de MM. Jobert, Lembert et Denans, l'avantage de moins exposer à l'inflammation du péritoine, puisqu'en le pratiquant, l'intestin est soumis à beaucoup moins d'attouchemens; il a sur celui de M. Jobert l'avantage de ne pas appliquer l'intestin trois fois à lui-même, et de ne pas le mettre à peu près dans les conditions où il est quand il s'y fait une invagination spontanée; il ne produit pas, comme celui de M. Lembert, un rétrécissement circulaire irrémédiable; enfin, il a sur celui de Littre l'avantage de ne pas déterminer un anus artificiel incurable, puisqu'en supposant que la plaie ne se cicatrisât pas, on resterait toujours maître d'employer le procédé de M. Dupuytren pour guérir l'anus anormal. Mais il faut convenir que tous ces procédés le cèdent de beaucoup à celui de M. Denans, pour l'exactitude avec laquelle les bouts d'intestin sont affrontés, et pour la manière heureuse avec laquelle les rétrécissemens consécutifs sont évités. C'est donc à ce procédé qu'il nous semble qu'on devrait avoir recours dans les cas où l'intestin serait entièrement coupé en travers

Quant à la seconde indication, celle de modérer les accidens inflammatoires, c'est par le régime et les moyens antiphlogistiques les plus sévères qu'on la remplit.

Des plaies du foie.

Dans l'état naturel, la face externe du foie, protégée par les fausses côtes, n'est guère accessible qu'à travers les espaces intercostaux inférieurs et le diaphragme; mais lorsque le foie, plus volumineux que d'ordinaire, ou engorgé, ou déprimé par le diaphragme dans un mouvement d'inspiration, ou à l'occasion d'un épanchement thoracique du côté droit, ou tombant par son propre poids pendant la vacuité de l'estomac, etc., dépasse les fausses côtes, cette face peut être atteinte par les instrumens vulnérans qui pénètrent directement dans la partie supérieure et latérale droite de la cavité abdominale. Quant à la face concave de ce viscère, elle peut être atteinte par les instru-

mens vulnérans, qui, enfoncés vers la région épigastrique, sont dirigés de gauche à droite, et de bas en haut.

Symptômes. Les symptômes primitifs par lesquels s'annonce la blessure du foie, sont différens selon que la blessure a atteint la face convexe ou la face concave du viscère. Dans le premier cas, le blessé éprouve d'abord une douleur vive qui s'étend à l'épaule droite et au larynx; dans le second, la douleur, fort aiguë, se répand autour de l'appendice xyphoïde; à ces symptômes se joignent bientôt dans les deux cas ceux qui annoncent le développement et la marche de l'hépatite, dont la maladie peut affecter toutes les terminaisons, et dont elle peut avoir par conséquent toute la gravité. Quelquefois aussi les blessures du foie donnent lieu à des épanchemens de sang dans la cavité de la poitrine, et dans celle du péritoine : cet accident se reconnaît aux symptômes et aux suites qui ont été indiqués à l'occasion des plaies de poitrine et de celles de l'estomac.

Le traitement des plaies du foie se compose de celui des plaies pénétrantes de l'abdomen, et de celui de l'hépatite, auquel on joint celui que réclame l'épanchement du sang dans le ventre, ou dans la poitrine, quand cet accident a lieu.

Des plaies de la vésicule du fiel.

Les plaies de la vésicule du fiel sont fort rares, et à plus forte raison celles de son canal excréteur: la petitesse de ces organes rend raison de cette circonstance. Si la plaie pouvait être assez petite pour ne pas permettre à la bile de s'épancher dans le péritoine, il est probable qu'elle ne se ferait reconnaître par aucun symptôme particulier, et qu'on ne pourrait que présumer l'accident par la plaie extérieure; mais dans tous les cas connus de lésion de la vésicule du fiel, il s'est formé un épanchement de bile dans le péritoine. Alors, on voit se manifester tous les accidens de la péritonite la plus violente; le ventre devient rapidement tendu, ballonné, douloureux; le malade est pris de difficulté de respirer, d'insomnie, de violens efforts de vomissement, de constipation, d'ictère; le pouls est petit, fréquent, intermittent; les extrémités se refroidissent, et la mort termine ces accidens, quelquefois dans l'espace de quelques heures, d'autres fois vers le septième jour seulement. L'indication que présentent les plaies de la vésicule est de prévenir et de combattre l'inflammation du péritoine par tous les moyens; mais jusqu'ici tous les efforts de l'art ont échoué.

Des plaies de la rate.

L'ignorance dans laquelle on est des usages de la rate fait que l'on est privé du secours que pourrait offrir le trouble de ses fonctions, pour établir le diagnostic de ses blessures. Aussi ce n'est que d'après la situation de la plaie dans l'hypochondre gauche, et d'après la connaissance de la profondeur à laquelle l'instrument vulnérant à pénétré, et de la direction qu'il a suivie, que l'on peut soupçonner qu'elle a été atteinte. Si la blessure qu'elle a reçue a une certaine largeur, ou si l'instrument a divisé un des vaisseaux volumineux qui s'y rendent ou qui en partent, il se formera nécessairement un épanchement de sang dans la cavité abdominale, et cette circonstance ajoutera encore à la présomption, sans cependant la transformer jamais en certitude. Les phénomènes ultérieurs sont ceux d'une inflammation obscure, quand elle se borne au viscère; d'une péritonite, quand l'inflammation s'étend à la membrane séreuse du ventre, ou enfin ceux d'un épanchement de sang.

Dans les deux premiers cas, le traitement est tout entier antiphlogistique; dans le dernier, il faut y ajouter celui qui convient aux épanchemens de sang abdominaux.

Des plaies du pancréas.

Les plaies du pancréas n'ont aucun signe particulier. On sent d'ailleurs que les signes de l'inflammation de cet organe doivent en quelque sorte se perdre dans ceux de l'inflammation du péritoine, qu'il faut nécessairement traverser pour arriver jusqu'à lui, et qui sont beaucoup plus marqués. On a annoncé comme un signe auquel on pourrait reconnaître cette lésion, l'écoulement d'un liquide transparent par la plaie extérieure; mais si l'on réfléchit à la profondeur à laquelle l'organe est placé, on comprendra facilement que cet écoulement est impossible. Le traitement serait celui des plaies pénétrantes ordinaires.

Des plaies des reins.

Les reins peuvent être intéressés par leur côté postérieur ou par leur côté antérieur; dans le premier cas, l'instrument vulnérant, pour arriver jusqu'à eux, n'a besoin que de traverser les muscles de la région lombaire; dans le second, il faut nécessairement qu'il intéresse le péritoine. Les signes qui indiquent la blessure des reins sont, outre la situation de la plaie extérieure, sa profondeur et sa direction, une douleur vive qui se propage dans toute l'étendue des voies urinaires, l'hématurie, la rétraction du testicule, et tous les symptômes de la néphrite. Lorsque c'est par sa face postérieure que l'organe a été atteint, on voit quelquefois l'urine sortir par la plaie extérieure, et lorsque la blessure ne traverse pas le rein de part en part, le blessé peut en guérir comme d'une néphrite ordinaire. Mais quand le péritoine a été intéressé, aux symptômes précédemment indiqués se joignent bientôt ceux d'un épanchement d'urine dans le ventre, c'est-à-dire tous les accidens d'une péritonite violente, promptement et inévitablement mortelle.

Le traitement est tout entier antiphlogistique; il doit être très-énergique. Si, dans le cas de plaie aux lombes, on s'apercevait que l'urine a de la peine à sortir par l'ouverture extérieure; il faudrait dilater celle-ci, afin de prévenir une infiltration grave dans le tissu cellulaire.

Des plaies de la vessie.

Profondément cachée derrière le pubis, la vessie

quand elle est vide, semblerait devoir être, plus que tous les autres organes splanchniques, à l'abri des atteintes des corps vulnérans; cependant, même dans l'état de vacuité, elle peut être blessée par un instrument qui, pénétrant au-dessus du pubis, serait dirigé de haut en bas et d'avant en arrière; elle peut aussi être intéressée par les corps vulnérans appliqués au périnée, sur les côtés du raphé et dirigés de bas en haut et d'arrière en avant; on l'a vue aussi blessée dans des chutes sur des corps aigus, qui, après avoir pénétré dans l'anus et divisé la paroi antérieure du rectum, avaient traversé son bas fond. La vessie peut, dans ces cas, être traversée de son sommet à son bas-fond, et de son bas-fond à son sommet, sans que le péritoine soit intéressé; mais cette membrane est nécessairement entamée toutes les fois que la blessure, partant d'un des points indiqués, vient traverser la paroi postérieure du réservoir urinaire.

Quand la vessie est pleine, elle s'élève au-dessus du pubis, et monte quelquefois jusqu'à l'ombilic; alors elle peut être ouverte par tous les corps vulnérans qui pénètrent directement d'avant en arrière dans la cavité abdominale, entre l'ombilic et le pubis. Si la paroi antérieure de l'organe a seule été atteinte, le péritoine est encore ordinairement intact; sa cavité est au contraire nécessairement ouverte, quand la plaie compromet en même temps la paroi postérieure de la vessie.

Symptômes. Les signes de la blessure de la vessie sont : l'existence d'une plaie à l'hypogastre ou au périnée, dans les directions indiquées, une douleur vive dans tout le trajet des voies urinaires, douleur qui se propage chez l'homme jusqu'au gland, et est souvent accompagnée d'érection de la verge, d'émission d'urines rares et sanguinolentes. A ces symptômes se joignent des accidens qui diffèrent suivant la disposition particulière de la plaie de la vessie, et de ses rapports avec la plaie extérieure. Lorsque le péritoine est intact, que le trajet de la plaie est direct, et l'ouverture extérieure plus grande que l'ouverture intérieure, l'urine s'écoule librement au-dehors sans s'infiltrer dans le tissu cellulaire: et si la blessure a été produite par un instrument piquant ou tranchant, les blessés peuvent guérir comme le font les individus opérés de la pierre par les tailles sus ou sous-pubiennes; ils peuvent encore guérir, mais après plus de temps, quand la blessure est le résultat d'un coup d'arme à feu; souvent alors la plaie reste fistuleuse. Quand au contraire la plaie extérieure est fort petite, et la plaie de la vessie très-grande, ou que le trajet qui conduit de l'une à l'autre n'est pas direct, alors l'urine s'infiltre dans le tissu cellulaire du bassin, du périnée, des aines ou des bourses, selon le lieu qu'affecte la solution de continuité, et elle y détermine d'énormes abcès gangréneux, qui détruisent le tissu cellulaire et quelquefois les tégumens, et compromettent toujours plus ou moins gravement la vie des malades. Mais quand le péritoine est blessé, il se forme, d'autant plus vite que la blessure de la vessie est plus grande, et que cet organe contient une plus grande quantité d'urine au moment de l'accident, un épanchement urineux dans la cavité même du ventre; alors il ne sort que peu ou point d'urine par la plaie extérieure, et le malade ne tarde pas à succomber aux accidens de la péritonite la plus aiguë.

Traitement. Prévenir ou combattre les accidens inflammatoires; prévenir l'infiltration ou l'épanchement de l'urine, et en combattre les effets quand ils ont lieu, telles sont les indications que présente le traitement des plaies de la vessie.

Les saignées générales et locales, les fomentations, les cataplasmes émolliens, les bains, les lavemens, les boissons délayantes, la diète, etc., sont les moyens à l'aide desquels on remplit la première indication.

On cherche à prévenir l'infiltration ou l'épanchement d'urine, en plaçant à demeure une sonde de gomme élastique dans l'urèthre : cette sonde doit rester ouverte; mais ce moyen n'est guère utile que quand la plaie affecte un point de la paroi antérieure de la vessie placée au-dessus du col de cet organe. Lorsque la plaie attaque la paroi postérieure de la vessie, il est douteux que la sonde réussisse complètement à empêcher le passage de l'urine dans le péritoine; et quand la plaie affecte un point de l'organe situé au-dessous de son col, la sonde est à peu près inutile. Lorsque les plaies extérieures sont petites, et que la plaie de la vessie fournit beaucoup d'urine, il ne faut pas balancer à dilater la première, afin de procurer au liquide un écoulement facile. Enfin lorsque, malgré ces soins, l'infiltration urineuse se forme dans le tissu cellulaire, il faut pratiquer de bonne heure, sur tous les points où le liquide se porte et produit de l'inflammation, de profondes scarifications qui ouvrent au liquide une large voie. Nous reviendrons sur cet accident en parlant des fistules urinaires.

Des plaies de l'utérus.

L'état dans lequel se trouve la matrice influe beaucoup sur la facilité avec laquelle cet organe peut être atteint par les corps vulnérans extérieurs, ou se soustrait à leur action. Quand il est rempli par le produit de la conception, ou dilaté par la présence de quelque production morbide, il est facilement compromis dans les blessures qui traversent la partie inférieure de la paroi antérieure de l'abdomen; quand il est vide, il est beaucoup plus difficile à atteindre. Les signes qui indiquent que l'utérus est blessé sont la situation de la plaie extérieure, la direction qu'a suivie l'instrument vulnérant, une douleur vive à l'hypogastre, douleur qui se propage aux lombes, aux aines, à la vulve, aux cuisses, aux hanches, et qui est accompagnée d'un écoulement de sang par la vulve, de dysurie, de ténesme, et qui bientôt est suivie de tous les accidens de la métrite, et souvent de ceux de la péritonite. Quand la femme est enceinte, l'avortement est un des premiers effets de la blessure de la matrice : cette affection est grave. Le traitement est celui de la métrite. (Voyez *Ruptures de l'utérus.*)

Des plaies du testicule.

La texture délicate du testicule rend en général très-graves les plaies qui l'affectent. En effet, aus-

sitôt que la tunique albuginée est divisée, la substance des canaux séminifères tend à faire hernie à travers les bords de la solution de continuité, et l'organe peut ainsi se vider tout entier à la suite d'une plaie de médiocre étendue. C'est surtout quand la plaie est produite par un corps contondant, que la perte de l'organe est à peu près certaine, parce que le gonflement déterminé par l'inflammation ajoute encore à cette tendance. Il faut donc employer de bonne heure tous les moyens répercussifs et antiphlogistiques connus, afin de prévenir l'inflammation. Ces moyens sont les seuls que l'on puisse opposer à ce genre de blessure.

Des plaies de la verge.

Les plaies des corps caverneux de la verge sont toutes remarquables par l'hémorragie qu'elles fournissent, lors même qu'aucun vaisseau susceptible d'être lié n'a été divisé. Lorsque la plaie est peu profonde, elle guérit avec facilité, et la verge est susceptible de remplir ses fonctions comme auparavant. Quand la section d'un des corps caverneux a été presque totale, la plaie guérit encore, mais il est rare que le blessé reste apte à la génération, parce qu'en général, après de semblables blessures, l'érection ne se fait plus qu'imparfaitement. On nous a cependant cité l'exemple d'un militaire chez lequel cet organe avait été traversé de part en part par une balle, et qui n'a pas été privé des fonctions viriles; mais ces exemples doivent être très-rares. Enfin, lorsque le pénis est complètement tronqué, il survient une hémorrhagie, presque nécessairement mortelle si l'art ne vient promptement au secours du blessé, et qui est fournie, non-seulement par les capillaires du tissu érectile du corps caverneux, mais encore par toutes les artères qui se distribuent au membre viril. Cependant, cet accident est encore à peu près le seul de quelque importance auquel l'amputation de la verge donne ordinairement lieu; une fois que l'hémorrhagie est arrêtée, la plaie guérit ordinairement bien, mais le blessé reste d'autant plus impropre à la fécondation, que le moignon de l'organe est plus court.

La première indication que présentent les plaies des corps caverneux, est d'arrêter l'hémorrhagie. Quand les vaisseaux capillaires seuls sont intéressés, on y parvient facilement à l'aide de quelques lotions froides qui déterminent le resserrement des tissus; mais les réfrigérans doivent être employés avec continuité, afin d'empêcher l'afflux de sang dans l'organe, il faut également éloigner du malade tout ce qui peut déterminer l'érection de la verge. Ces moyens peuvent encore suffire dans les cas de section incomplète des corps caverneux, où quelque vaisseau susceptible de fournir un jet est divisé; mais si, malgré leur usage, l'écoulement de sang continue, comme il serait imprudent d'inciser le tissu de l'organe pour mettre le vaisseau à découvert et le lier, il faut arrêter l'hémorrhagie par le moyen de la compression. Celle-ci se fait au moyen d'une bande dont on entoure la partie après avoir placé une sonde de gomme élastique dans l'urèthre: cette sonde a en même temps l'avantage de prévenir les obstacles à l'émission de l'urine, qui résulteraient de la compression du canal. Lorsque la verge est complètement tronquée, on peut, et il faut avant tout, lier tous les vaisseaux qui fournissent un jet de sang; ces vaisseaux sont d'autant plus nombreux que l'organe est tronqué plus près de sa racine. En arrière, on en compte jusqu'à dix, qui sont : les deux artères des corps caverneux, les artères dorsales de la verge, deux artères situées entre l'urèthre et les corps caverneux, et quatre artères tégumenteuses. On place ensuite une sonde de gomme élastique dans le canal de l'urèthre, parce que le retrait des extrémités tronquées des corps caverneux donne aux tégumens une longueur telle, qu'ils se roulent en dedans et qu'ils gênent l'émission de l'urine, et on termine l'appareil par quelques plumasseaux de charpie, que l'on fixe à l'aide d'une compresse en croix de Malte, percée à son milieu pour laisser passer la sonde, ou de quelques compresses longuettes et d'une bande. La sonde est fixée à un suspensoire, et on garantit l'appareil du contact de l'urine par une pièce de taffetas gommé.

Des plaies de l'urèthre.

Les plaies de l'urèthre sont faciles à reconnaître à leur situation et à la sortie de l'urine chaque fois que le malade veut pisser. Quand ces plaies affectent la portion du canal qui est cachée dans la profondeur du périnée, on les distingue de celles du bas-fond ou du corps de la vessie, à ce que dans celles-ci le malade a perdu la faculté de retenir l'urine, tandis que dans les solutions de continuité du canal, il a conservé cette faculté, et que le liquide excrémentitiel ne s'échappe par la plaie que quand il veut satisfaire au besoin de le rendre.

Tant que les plaies longitudinales, obliques ou transversales de l'urèthre ne sont pas compliquées de perte de substance, elles guérissent d'elles-mêmes, et ne demandent que des soins de propreté. Il faut toutefois ajouter à ces soins des débridemens convenables toutes les fois que la plaie, existant au périnée, est disposée de manière à ce que son ouverture extérieure ne donne pas un libre écoulement au liquide urinaire, afin de prévenir son infiltration dans le tissu cellulaire. Quand au contraire l'urèthre a éprouvé une perte de substance, il faut faire porter au malade une grosse sonde de gomme élastique, qui s'oppose au rétrécissement du canal dans le point affecté, et on fait usage d'un pansement simple. On peut guérir ainsi sans rétrécissement et sans fistule, des plaies qui ont détruit presque la moitié de la circonférence du canal; mais quand la perte de substance est plus considérable, la plaie devient presque toujours fistuleuse, et le malade est affecté d'un hypospadias accidentel.

Des plaies chroniques ou ulcères.

Toutes les plaies que nous avons étudiées jusqu'ici peuvent passer à l'état chronique, c'est-à-dire qu'après avoir parcouru les périodes d'inflammation et de suppuration, elles peuvent rester stationnaires au lieu de se cicatriser, et même quelquefois s'agrandir, et alors, si la cause de

cette non-cicatrisation n'est pas connue, elles prennent le nom d'*ulcères*. Mais ce mode de formation des ulcères n'est pas le plus ordinaire; ils succèdent le plus communément à une inflammation plus ou moins étendue de la peau, souvent très-circonscrite, et chronique elle-même, et ils y revêtent dès le début les caractères de chronicité qui les distinguent. On s'est de tout temps beaucoup occupé de chercher les différences qui existent entre les plaies et les ulcères; nous croyons qu'il n'en existe pas d'autres que celles qui résultent de l'état d'acuité des premières et de l'état de chronicité des seconds; différences par conséquent aussi difficiles à établir qu'entre la forme aiguë et la forme chronique de toutes les autres affections.

Causes. Les adultes et surtout les vieillards, sont plus fréquemment atteints d'ulcères que les individus des autres âges; les jambes sont de toutes les parties du corps celles qui en sont le plus affectées, et, suivant la plupart des auteurs, la jambe gauche en est plus communément le siége que la droite. Les causes occasionelles des plaies aiguës chroniques sont toutes celles de plaies et, de plus, les écarts de régime pendant le traitement de celles-ci, le défaut de soins, l'exercice continuel de la partie qui en est le siége, la malpropreté, et l'emploi de médications irritantes, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur. Les marches forcées, la station prolongée, l'immersion habituelle des jambes dans l'eau, à laquelle sont soumis les hommes qui travaillent dans les rivières, tels que les marins, les pêcheurs, les ouvriers qui travaillent au déchirage des bateaux, les blanchisseuses, etc.; l'exposition de cette partie du corps à un feu ardent, sont aussi des causes très-fréquentes d'ulcères, et expliquent suffisamment leur présence ordinaire sur les jambes. Enfin, chez les individus atteints de scrofules, de syphilis, de dartres, de teigne, de gale ou de scorbut (voyez ces maladies), toute plaie déjà existante qui se termine par la suppuration de la partie qu'elle occupe, peut devenir et devient souvent l'origine d'ulcères empruntant quelques caractères à ces maladies.

Symptômes, marche, durée, terminaisons et pronostic. Lorsqu'une plaie passe tout simplement à l'état chronique, ce passage est insensible, et rien dans l'aspect de la plaie n'annonce ordinairement qu'il vient d'avoir lieu; le défaut de cicatrisation en est le seul indice. Mais les ulcères, avons-nous dit, succèdent souvent à une inflammation chronique; voici ce qui se passe alors. La peau prend, dans un espace plus ou moins étendu, une couleur d'un rouge plus ou moins vif et quelquefois bleuâtre, ou bien quelques boutons s'y forment; elle se tuméfie plus ou moins, une douleur quelquefois brûlante et comme érosive, d'autres fois prurigineuse et alors peu incommode, se manifeste; bientôt, spontanément, ou parce que le malade s'est gratté, elle s'excorie et se détruit dans un point d'abord très-circonscrit; l'érosion gagne en largeur et en profondeur; elle détruit le derme dans toute son épaisseur, arrive au tissu cellulaire sous-cutané, qui s'enflamme et suppure, et sur lequel se développent des bourgeons charnus. Quand enfin la destruction des tissus cesse de faire des progrès, les bords de l'ulcère se tuméfient, puis ils deviennent calleux; sa surface devient grisâtre ou livide, elle se couvre quelquefois de fongosités. La suppuration ne conserve pas ordinairement alors les caractères qui la constituent de bonne qualité; elle est séreuse, grisâtre ou verdâtre, et porte plus ou moins d'odeur. Chaque fois que le malade fait un excès d'alimens et surtout de liqueurs spiritueuses, l'ulcère s'enflamme et devient plus douloureux pendant quelques jours: une trop grande fatigue du membre qui en est le siége, et toute irritation directe, produisent le même effet; la gangrène succède avec une grande facilité à ce surcroît d'inflammation. Par l'effet de la malpropreté, on voit quelquefois des vers se développer à sa surface; enfin, presque toujours quand il dure depuis long-temps, les veines qui l'environnent acquièrent du développement et deviennent variqueuses. Si les auteurs avaient fait la remarque que le même ulcère peut successivement éprouver tous ces accidens, ils se seraient abstenus d'en créer autant de variétés sous les noms d'ulcères *calleux*, *fongueux*, *gangréneux*, *vermineux*. C'est à tort aussi que l'on a voulu donner le nom d'*atoniques* à ces ulcères; car en général leur surface est plutôt trop irritée que dans un état d'asthénie.

Certains ulcères, en général très-peu étendus, succèdent à l'ouverture de ces abcès indolens et dont la marche est si lente, que l'on voit se former sur les ganglions lymphatiques engorgés et sur quelques articulations tuméfiées, dans cette maladie que nous avons décrite sous le nom de scrofules. Le siége de ces ulcères, la rougeur faible et violette de la peau qui les environne, l'absence presque complète de douleurs, le pus séreux qui s'en écoule, enfin la dureté, l'inégalité et le décollement de leurs bords, ont paru des caractères suffisans pour engager les auteurs à en faire une espèce particulière sous le nom d'*ulcères scrofuleux*. (Voyez *Scrofules*.) D'autres ont pour caractères distinctifs, d'affecter une forme arrondie, d'avoir des bords dentelés et coupés verticalement suivant l'épaisseur des tissus, d'être couverts d'une sorte de couenne grisâtre, de fournir une suppuration visqueuse, peu abondante et d'une odeur particulière, de s'étendre en rongeant sans cesse et plus en largeur qu'en profondeur, de déterminer au-dessous et autour d'eux de la dureté, de l'inflammation et une douleur brûlante, d'occuper ordinairement le gland, la surface interne du prépuce, les lèvres, la langue, l'intérieur de la bouche, le pharynx et les amygdales, quoiqu'on les voie se développer quelquefois sur d'autres parties, et enfin de se transmettre par le simple contact du pus qu'ils sécrètent, sur une membrane muqueuse ou sur la peau excoriée. Ces ulcères ont été nommés *syphilitiques*. (Voyez *Syphilis*.) Il en est d'autres qui se développent toujours dans des tissus atteints de la désorganisation dite *cancéreuse* (voyez *Cancer*), et dont les caractères sont, d'être profonds, de présenter une couleur cendrée dans presque toute leur surface, de sécréter un pus ichoreux, fétide et très-souvent irritant pour les parties qu'il touche, et d'offrir des bords irréguliers et renversés en dehors; on les désigne sous les noms d'*ulcères cancéreux*. Quelques autres encore, dont le siége ordinaire est à la face, succèdent fréquemment à un simple bouton trop souvent

écorché par le malade, et commencent par une légère érosion qui s'agrandit peu à peu. Bientôt leurs bords s'élèvent et dépassent le niveau de la peau ; ils sont durs, rouges et douloureux; des douleurs lancinantes traversent la partie malade ; la plaie s'étend en largeur et en profondeur, par la destruction des tissus, ronge toutes les parties molles de la face, envahit les os, et, chemin faisant, détruit les vaisseaux sanguins toujours plus ou moins dilatés autour d'elle et donne lieu à des hémorrhagies fréquentes et plus ou moins considérables. Ces ulcères sont souvent le siége de douleurs très-aiguës, dont les intervalles sont remplis par une sensation de chaleur âcre et brûlante, et d'autres fois, au contraire, ne s'accompagnent que d'un sentiment d'engourdissement ou de fourmillement dans la partie; on les a nommés *carcinomateux* ou *phagédéniques*. (Voyez *Carcinôme*.) Quelques ulcères, dont la surface est livide, dont les bourgeons sont fongueux et mollasses, qui saignent au moindre contact, et que l'on observe toujours chez des malades atteints de scorbut (voyez cette maladie), ont reçu, en raison de toutes ces circonstances, le nom de *scorbutiques*. (Voyez *Scorbut*.) La présence de certains autres au milieu d'une dartre, la rougeur vive de leur surface et des parties environnantes, le prurit ou les douleurs aiguës et brûlantes qui les accompagnent, les vésicules, les phlyctènes, les boutons, les croûtes, les squames ou les écailles qui les entourent, les ont fait dénommer *ulcères dartreux*. (Voyez *Dartres*.) Enfin, il en est quelques uns qui, quoique dépourvus de caractères distinctifs, ont cependant aussi reçu des noms particuliers, tels sont les *ulcères galeux* et les *ulcères teigneux;* c'est le fait seul de leur coïncidence avec la gale ou la teigne qui leur a fait imposer ces dénominations. (Voy. ces maladies.)

Telles sont les différentes formes sous lesquelles on observe les plaies chroniques ; on voit que la plupart doivent les particularités qui les distinguent à la présence d'une autre maladie dont elles ne sont pour ainsi dire qu'un accident ou un symptôme ; et comme toutes peuvent être ramenées à la condition des plaies chroniques simples, par la destruction de la maladie qui les modifie, il nous a semblé que, sans négliger de signaler leurs caractères propres, nous ne devions pas en faire autant d'espèces différentes. En suivant la marche contraire, n'arriverait-il pas que l'on serait un jour conduit à créer autant d'espèces d'ulcères, qu'il existe de maladies qui peuvent en modifier l'aspect ?

La guérison des ulcères est presque toujours lente et difficile à obtenir ; elle le serait beaucoup moins sans doute, dans le plus grand nombre des cas, si les malades avaient recours plus tôt aux secours de la médecine ; mais la plupart des individus qui sont atteints de ces affections sont pauvres, obligés de se livrer à des travaux pénibles pour subsister, souvent très-malpropres, presque toujours placés dans des conditions hygiéniques défavorables, usant d'alimens malsains, et fréquemment adonnés aux excès de liqueurs spiritueuses, et ils ne clament des soins que lorsque le mal est déjà très-ancien et a fait des progrès plus ou moins considérables. Aussi voit-on les ulcères devenir incurables chez un grand nombre de ces individus. Chez d'autres, la gangrène s'en empare, ou bien ils s'exaspèrent, et font tout à coup des progrès rapides, envahissent une grande étendue des parties molles d'un membre, attaquent les os, et conduisent au marasme par l'abondance de la suppuration, si l'amputation de la partie n'y porte remède. Mais, dans les circonstances ordinaires, la marche des ulcères n'est pas aussi désastreuse ; il en est un assez grand nombre dont on obtient la guérison, dans un espace de temps variable, depuis quelques mois jusqu'à plusieurs années. Les ulcères qui guérissent en général le plus facilement, sont ceux que nous avons désignés, d'après les auteurs, par les noms de syphilitiques, scrofuleux, galeux, teigneux et dartreux, parce que l'art possède des moyens de guérir fréquemment les maladies dont ils dépendent en quelque sorte. Les plus dangereux sont les ulcères dits cancéreux et carcinomateux, dont il est rare que l'on parvienne à borner les ravages.

Traitement. Le repos et la position horizontale de la partie, sont les deux premières indications à remplir dans le traitement de la plupart des ulcères ; il est surtout indispensable d'y satisfaire dans ceux des jambes, que nous avons dit être très-fréquens. Leur négligence s'oppose presque toujours à la guérison; il suffit souvent, au contraire de ces précautions, jointes à des pansemens simples, pour obtenir la cure d'un grand nombre.

Les autres indications sont les mêmes que nous avons fait connaître en parlant des lésions de continuité et des plaies en général. Nous nous bornerons à rappeler qu'elles consistent à entretenir la plus grande propreté autour des ulcères, modérer les douleurs de l'inflammation trop vive dont ils peuvent être le siége, les exciter au contraire s'ils manquent du degré d'irritation nécessaire à leur cicatrisation, les préserver du contact de l'air et des corps irritans, et absorber le pus qu'ils sécrètent, par des pansemens faits d'après les règles que nous avons tracées, détruire les irritations viscérales dont les malades peuvent être atteints, placer ceux-ci dans un air salubre et une température modérée, leur donner une alimentation légère et saine, et enfin régulariser chez eux les excrétions et les sécrétions. Les moyens de remplir toutes ces indications ont déjà été exposés, il est donc inutile d'y revenir.

Mais quelques circonstances exigent parfois que l'on seconde l'action des moyens ordinaires, par l'emploi des méthodes thérapeutiques particulières, bien que toujours rationnelles. C'est ainsi que lorsque le membre sur lequel existe un ulcère est infiltré, œdémateux, ou bien quand ses veines superficielles sont dilatées outre mesure, et variqueuses, il faut combattre ces complications, qui souvent sont réunies, par l'usage de la compression. Ce moyen, dont on retire alors les plus grands avantages, consiste tout simplement dans l'application méthodique d'une bande roulée sur toute l'étendue du membre malade, en commençant

par sa partie inférieure. On en a étendu l'emploi, avec le plus grand succès, aux ulcères dont les bords sont endurcis et calleux, et avec quelques avantages à ceux dans lesquels la peau s'est décollée, dans un rayon plus ou moins étendu, autour de la lésion. Mais dans ce dernier cas, l'excision de la peau, souvent trop amincie pour pouvoir contracter des adhérences avec les parties sous-jacentes, mérite la préférence sur la compression, parce qu'elle est plus sûre et plus prompte dans ses résultats. Enfin, il est un autre moyen applicable à tous les ulcères un peu étendus dont il accélère très-souvent la guérison, et qui est assez généralement employé, c'est l'usage des bandelettes de diachylum gommé, ou de tout autre emplâtre agglutinatif. On conçoit aisément la manière d'agir de ces bandelettes : en tendant à ramener la peau sur la surface ulcérée, elles aident l'action de la membrane des bourgeons charnus, et hâtent par conséquent la cicatrisation.

D'autres moyens sont encore employés dans certains ulcères qui résistent au traitement le plus rationnel et le mieux dirigé, sans que l'on puisse se rendre compte de leur opiniâtreté. Les principaux, parmi ces moyens, sont la cautérisation objective par le fer rouge ou même l'application d'un large vésicatoire sur toute l'étendue de la surface ulcérée, et les pansemens avec la dissolution de chlorure d'oxide de calcium de Labarraque. La manière d'agir de la cautérisation et du vésicatoire, est la même, et facile à expliquer. Il est évident que, par cette médication, on substitue une plaie simple et récente, dont toutes les conditions de curabilité sont bien connues, à une plaie ancienne, réfractaire aux moyens rationnels, et dont on ne connaît aucune condition de guérison ; et l'on doit y avoir recours aussitôt que l'impuissance des autres médications a été constatée : mais il n'est pas aussi facile de concevoir le mode d'action de la dissolution de chlorure d'oxide de calcium de Labarraque, dont la propriété cicatrisante vient d'être tout récemment proclamée. Les effets de ce médicament sont quelquefois des plus rapides; par lui, des ulcères réputés incurables ont été guéris en peu de jours, et la cicatrisation s'en est opérée par une sorte de dessèchement de la surface ulcérée, sans que la peau ait pour ainsi dire contribué à la cicatrice, et souvent avec une telle rapidité, que les bords de la plaie n'ont pas eu le temps de s'affaisser, et qu'après la guérison la cicatrice ressemblait à un morceau de tégument rapporté. On en fait ordinairement précéder l'emploi, pendant quelques jours, par des cataplasmes émolliens. Comment agit ce médicament, nous l'ignorons : mais qu'importe s'il guérit ; sait-on davantage comment le quinquina prévient le retour des accès des irritations intermittentes ?

L'application d'une plaque de plomb laminé sur la surface suppurante a été aussi préconisée dernièrement par M. Réveillé-Parise, comme propre à accélérer, non-seulement la cicatrisation des vieux ulcères, mais encore celles de toutes les plaies largement étendues en surface (brûlures, superficielles et autres), qui tendent à se guérir, c'est-à-dire dans lesquelles aucune complication inflammatoire ou autre, n'arrête les mouvemens organiques. L'expérience nous a prouvé, qu'ainsi que l'a avancé M. Réveillé-Parise, ce moyen, qui avait été déjà employé par Guy de Chauliac et par Ambroise Paré, outre l'avantage d'être plus économique que la charpie ordinaire dans beaucoup de cas, mais non dans tous, possède celui de diminuer la suppuration au point que deux ou trois pansemens par semaine suffisent ordinairement, et celui de hâter la formation d'une cicatrice ferme, épaisse et résistante, en s'opposant au boursouflement des bourgeons celluleux et vasculaires.

La chirurgie moderne a repoussé du traitement des ulcères la plupart de ces onguens dont les formules grossissent les pharmacopées, et, à plus forte raison, tous ceux dont la composition est restée secrète. Le cérat, le digestif, l'onguent de la mère, le diachylum, le styrax, l'onguent mercuriel, et l'onguent soufré, sont à peu près les seuls dont on se serve aujourd'hui. On graisse de cérat les bandelettes de linge dont on recouvre les bords d'un ulcère, pour éviter que l'enlèvement de la charpie ne déchire la cicatrice naissante ; le digestif sert à activer la suppuration et à faciliter la chute des escharres dans les plaies d'armes à feu et dans toutes les plaies fortement contuses ; l'onguent de la mère, moins employé, possède à peu près les mêmes propriétés ; le diachylum, quelquefois appliqué sur de petits ulcères, sous la forme emplastique, est plus ordinairement employé à faire les bandelettes dont on se sert pour rapprocher les bords des grands ulcères ; l'onguent de styrax est réservé pour les cas où la gangrène s'empare de la surface ulcérée ; enfin on se sert de l'onguent mercuriel pour le pansement des ulcères syphilitiques, et de l'onguent soufré pour ceux qui accompagnent les dartres et la gale, et paraissent dépendre de ces affections.

La plupart des auteurs regardant comme atoniques tous les ulcères qu'ils ne peuvent pas ranger parmi les scrofuleux, les scorbutiques, les syphilitiques, etc., conseillent d'en seconder le traitement externe par l'emploi des amers, des toniques et des cordiaux à l'intérieur. Cette pratique nous paraît inutile quand elle n'est pas dangereuse ; nous sommes convaincus que, dans un grand nombre de cas, elle n'a pas peu contribué à retarder ou à empêcher la guérison des ulcères, et on la remplacera toujours avec avantage par une alimentation saine et des soins hygiéniques bien dirigés. Quant aux ulcères dits scrofuleux, scorbutiques, syphilitiques, galeux et dartreux, leur traitement interne ne diffère pas de celui des affections dont ils ne sont que des symptômes; nous l'avons déjà fait connaître. Celui des ulcères cancéreux et carcinomateux a été tracé lorsque nous avons fait l'histoire de ces désorganisations.

On a souvent agité les questions de savoir, s'il n'y avait pas du danger à guérir tous les ulcères, s'il n'en était pas quelques uns dont on dût s'abstenir de provoquer la cicatrisation ; dans le cas de l'affirmative, quels étaient ces ulcères? Ces questions sont aujourd'hui complètement résolues, et l'on s'accorde généralement 1° à ne jamais tenter la guérison des ulcères des individus atteints d'irritation chronique dans un organe important; 2° à

egarder comme difficile, et souvent dangereuse, a guérison des ulcères anciens, et dont la suppuration est très-abondante; 3° à guérir sans crainte tous les ulcères qui ne sont pas dans ces conditions. Dans le premier cas, l'ulcère exerce une révulsion salutaire sur l'irritation viscérale, et sa cicatrisation est toujours suivie de l'exaspération de celle-ci. Dans le second cas, l'irritation et la suppuration ancienne et abondante dont l'ulcère est le siége en ont fait pour ainsi dire un organe nouveau, dont a fonction est enchaînée par une longue habitude à celle de tous les autres, et ne peut par conséquent être troublée ou supprimée sans les déranger. Mais on peut, à l'aide de précautions, écarter les dangers qui sont attachés à la guérison de ces dernières lésions. Il faut, pour cela, ne tarir que lentement la suppuration de l'ulcère, établir une révulsion permanente par un cautère placé le plus près possible de la partie malade, et par l'usage de légers purgatifs, diminuer la quantité des alimens dont le malade faisait habituellement usage, et enfin ne hâter la cicatrisation que lorsque la suppuration du cautère est bien établie. Si, dans le cours de ce traitement, on s'aperçoit que la santé de l'individu se dérange de manière à inspirer des craintes, il faut, sans hésiter, ranimer la suppuration de l'ulcère par des onguens irritans, et même par l'application d'un vésicatoire à sa surface si le danger est pressant, et le plus sage parti est alors de renoncer à la guérison.

La cicatrice des vieux ulcères aux jambes est en général facile à se rompre, surtout quand elle est étendue. Pour prévenir ce grave inconvénient, il faut faire porter aux malades, soit un bas de peau de chien, soit une guêtre de forte toile, lacée sur le côté.

ORDRE TROISIÈME.

BRULURES.

Des brûlures en général.

La brûlure participe, ainsi que nous l'avons dit, de la nature de l'inflammation, de celle des plaies, et de la désorganisation; elle est toujours l'effet de l'action du calorique concentré sur les tissus vivans, et doit à la nature même de cette cause les caractères particuliers qui ne permettent de la confondre avec aucune autre lésion de continuité. Cette affection est toujours la même dans toutes les parties du corps; nous nous bornerons donc à l'étudier d'une manière générale.

Causes. Le calorique concentré, de quelque manière qu'il agisse, est, ainsi que nous venons de le dire, la cause unique des brûlures. Le résultat est toujours le même, soit que la chaleur agisse par rayonnement ou par communication, c'est-à dire la partie étant à une certaine distance du corps incandescent ou mis en contact avec lui. En raison de sa capacité pour le calorique, de la quantité dont il en est imprégné, de la facilité avec laquelle il l'abandonne, etc., la nature du corps comburant influe sur le degré de la brûlure; ainsi ce degré diffère dans les brûlures produites par l'eau bouillante, l'huile bouillante, le plomb fondu, le fer incandescent, etc.; mais il n'est pas toujours de nécessité absolue de savoir quel est l'agent qui a brûlé; c'est l'étendue, la profondeur et le degré de la lésion qu'il est surtout important d'apprécier. Toutefois, on ne doit pas négliger de chercher à connaître quelle est la substance qui produit la brûlure, parce que cette connaissance peut aider à mieux apprécier le degré du mal. Ainsi, tous les liquides bouillans ne brûlent pas avec la même force, parce qu'ils ne bouillent pas tous à la même température; et le bouillon, l'huile, la graisse, le suif, le sucre fondu, brûlent avec beaucoup plus d'énergie que l'eau, tandis que les éthers et l'alcool enflammés ne produisent que des brûlures superficielles. Une autre cause contribue à rendre l'action des premiers de ces agens plus violente que celle de l'eau pure; c'est que par leur nature il tendent à adhérer à la peau, sur laquelle celle-ci ne fait que glisser; et l'on sait qu'une brûlure est d'autant plus profonde, que le contact de l'agent qui la produit se prolonge davantage. Enfin, les acides forts et les dissolutions alcalines concentrées élevés au degré de l'ébullition, produisent des brûlures beaucoup plus graves que les liquides précédens, parce que leur action caustique s'ajoute à celle du calorique qui les pénètre. Quant aux corps solides, ils donnent lieu à des brûlures profondes si leur combustion est très-rapide, comme l'est celle du phosphore, du soufre, et des résines en général; dans le cas contraire, l'intensité de leurs effets est proportionnelle à leur degré de chaleur, à leur densité, à leur faculté conductrice, à la durée de leur contact, et à l'impressionnabilité des tissus. Les gaz enflammés ne produisent ordinairement que des brûlures superficielles, mais en général très-étendues, parce qu'ils agissent instantanément sur de grandes surfaces; tels sont les gaz enflammés qui résultent de la déflagration de la poudre à canon.

Symptômes, marche et durée. Les symptômes des brûlures varient avec leur intensité; aussi tous les auteurs ont-ils distingué plusieurs degrés dans les descriptions qu'ils ont données de ces affections. Quelques-uns en ont établi quatre degrés; M. Boyer en compte trois, qui sont : la brûlure susceptible de résolution, la brûlure qui doit nécessairement suppurer, et enfin la brûlure avec désorganisation et mort des tissus; enfin M. Dupuytren distingue les six degrés suivans : simple rubéfaction de la peau, rubéfaction de cette membrane avec phlyctènes, destruction d'une partie du corps muqueux, réduction en escharre de toute

l'épaisseur du derme, combustion de tous les tissus jusqu'aux os, et carbonisation d'une partie ou de la totalité d'un membre. Cette division nous paraît préférable aux précédentes, et nous l'adoptons.

Dans la brûlure du premier degré, une rougeur vive, non circonscrite, et qui disparait sous la pression du doigt, se manifeste; un léger gonflement et une douleur cuisante l'accompagnent. Ces symptômes se dissipent en quelques heures ou en deux ou trois jours; dans le dernier cas, il y a desquammation de l'épiderme.

La brûlure du second degré offre des symptômes un peu plus graves. La douleur est vive, âcre, la chaleur est ardente, et le gonflement considérable; mais ce qui caractérise ce degré, c'est la présence de phlyctènes plus ou moins grosses et plus ou moins nombreuses, et remplies d'une sérosité citrine ou légèrement trouble. Ces phlyctènes se développent presque immédiatement après l'accident sur les parties très-charnues ou d'une texture molle, surtout lorsque la brûlure a été faite par un liquide; elles grossissent à mesure que l'irritation appelle les fluides dans la partie, ou bien il s'en forme successivement de nouvelles autour des premières. Leur base est entourée d'une rougeur plus ou moins vive et plus ou moins étendue, et c'est aussi là que le gonflement se fait remarquer. Si on les ouvre, l'épiderme s'affaisse, se dessèche, tombe au bout de quelques jours, et laisse voir le corps muqueux recouvert d'un nouvel épiderme ou d'une fausse membrane. Lorsqu'elles ont été arrachées au moment de l'accident, le contact de l'air sur les papilles enflammées du corps muqueux cause des douleurs très-vives; une suppuration légère se fait pendant quelques jours; mais la plaie n'en guérit pas moins sans laisser de cicatrice, à moins cependant que par une médication mal dirigée, ou par défaut de soins, le corps muqueux dénudé s'enflamme vivement et s'ulcère : des cicatrices sont alors inévitables.

Lorsque la brûlure a détruit une partie de l'épaisseur du corps muqueux, en un mot, lorsqu'elle est au troisième degré, les phlyctènes, s'il en existe, contiennent une sérosité roussâtre, sanguinolente, quelquefois brunâtre, et dans quelques cas, lactescente. Lorsqu'au contraire l'épiderme a été enlevé ou détruit, le corps muqueux, privé de vie, est converti en escharres grisâtres ou blanches, insensibles ou presque insensibles au toucher. Quelquefois l'épiderme détruit est combiné avec le tissu sous-jacent, et forme une escharre jaunâtre, superficielle, et un peu déprimée. Dans tous les cas, les brûlures de ce degré sont d'abord accompagnées d'une douleur très-vive, qui se dissipe bientôt : mais elle se manifeste de nouveau, lorsque, vers le troisième ou le quatrième jour, l'inflammation se développe, et que le travail nécessaire pour détacher l'escharre commence à s'opérer. A la chute de celle-ci, succède une plaie superficielle, qui guérit rapidement, en laissant une cicatrice d'un blanc mat, analogue à celle qui s'observe à la suite des vésicatoires dont on a pendant long-temps entretenu la suppuration.

Dans la brûlure au quatrième degré, la peau est dure, racornie, insensible, jaunâtre ou grisâtre; elle est, en un mot, complètement convertie en une escharre, qu'entourent des phlyctènes plus ou moins nombreuses. La douleur cesse en même temps que l'action de la cause, mais elle se réveille au quatrième jour, comme dans le cas précédent, et elle devient vive, âcre et brûlante, parce que les parties qui entourent la brûlure s'enflamment dans un rayon plus ou moins étendu. Vers le huitième ou le neuvième jour, l'inflammation se développe autour et au-dessous des escharres; celles-ci commencent à se détacher, la suppuration devient de plus en plus abondante, elle entraîne quelquefois les lambeaux de tissu cellulaire gangréné, et répand une odeur fétide. L'inflammation acquiert quelquefois un tel degré d'intensité, qu'elle se propage rapidement au loin, et se termine par gangrène. La chute des escharres est ordinairement opérée du quinzième au vingtième jour; il en résulte une plaie qui ne dépasse pas en profondeur le tissu cellulaire sous-cutané, et dont la durée dépend principalement de l'étendue de la perte de substance.

La brûlure au cinquième degré ne diffère de celle que nous venons de décrire, qu'en ce qu'elle intéresse un plus grand nombre de tissus, que les accidens inflammatoires sont plus graves, et enfin que les plaies qui succèdent à la chute des escharres sont plus profondes et plus étendues. D'où il résulte qu'il est en général assez difficile de distinguer de prime abord ce degré de brûlure du précédent, puisque ce n'est que successivement que l'on acquiert les signes qui le caractérisent.

Quant à la brûlure du sixième degré, la carbonisation complète de la partie la caractérise suffisamment, sans qu'il soit besoin de chercher d'autres signes. Disons, au reste, que ces degrés divers de la brûlure sont souvent réunis dans la même partie, et que dans les brûlures générales on les trouve souvent tous sur diverses régions du corps.

De même que dans toutes les autres lésions de continuité, les symptômes d'une brûlure légère ou peu étendue restent circonscrits dans le lieu qu'elle occupe, et ceux des brûlures graves, au contraire, s'étendent et se multiplient en proportion de l'intensité du désordre. L'irritation vive dont celles-ci sont accompagnées se transmet par la voie des sympathies aux organes intérieurs, qui s'enflamment et font naître les symptômes par lesquels ils expriment ordinairement leur souffrance. Les principaux sont : une soif vive, des nausées, des vomissemens, la rougeur du pourtour et de la pointe de la langue, sa sécheresse, la perte de l'appétit, fréquemment de la douleur à l'épigastre, la fréquence du pouls, en un mot, tous les symptômes caractéristiques de la gastro-entérite. C'est qu'en effet la membrane muqueuse gastro-intestinale s'enflamme presque constamment sous l'influence des brûlures graves, ainsi que l'ont mis hors de doute les recherches anatomico-pathologiques faites à l'Hôtel-Dieu de Paris dans le service de M. Dupuytren, par MM. Sanson jeune et Rousseau. Du délire et des convulsions se joignent à ces symptômes lorsque les douleurs sont très-vives : c'est qu'alors l'encéphale a ressenti la même in-

luence que les voies digestives, et s'est enflammé comme elles. Enfin, dans quelques cas de brûlure très-étendue, la stupeur, la gêne de la respiration, la petitesse et la concentration du pouls, le froid des extrémités, et la décomposition des traits, annoncent que la plupart des organes importans ont pris part au désordre extérieur, et que la vie va bientôt s'éteindre.

Terminaisons et pronostic. La brûlure la plus superficielle, lorsqu'elle est très-étendue, peut entraîner la mort, soit immédiatement ou peu d'instans après l'accident, par la violence des douleurs, soit le second ou le troisième jour, par effet des inflammations sympathiques. Passé ce terme, ces affections n'offrent ordinairement plus de danger, parce que l'inflammation de la peau commence à se résoudre. Ce que nous venons de dire sur la manière dont le sujet peut succomber après une brûlure légère est applicable aux brûlures de tous les degrés; mais le danger augmente avec l'intensité et la profondeur de la brûlure; il se prolonge autant de temps que l'inflammation persiste, et que les escharres mettent à se détacher; il ne cesse même pas encore avec ces phénomènes morbides, et les malades peuvent succomber à l'abondance de la suppuration; enfin, à la suite de grandes brûlures, on a vu des individus mourir subitement au moment où leurs plaies étaient entièrement ou presque entièrement cicatrisées. L'étendue et la profondeur des brûlures sont donc les premières bases du pronostic. On sait en outre qu'elles sont plus graves chez les ivrognes, les vieillards, les enfans et les sujets très-irritables, chez les adultes et les individus peu sensibles; que les brûlures de la face, des parois de la poitrine et de l'abdomen sont plus dangereuses que celles des membres; que les plus légères, lorsqu'elles intéressent les yeux, peuvent donner lieu à des taies, à la perte de la vue, et à celle de ces organes eux-mêmes; enfin, que celles des mains et des pieds déterminent quelquefois le développement du tétanos. Après la guérison même, il n'est pas rare qu'elles laissent des difformités et même des mutilations(1).

Caractères anatomiques. Les désordres locaux des brûlures ont été décrits avec leurs symptômes; il ne nous reste qu'à indiquer les lésions sympathiques qui les accompagnent. Ces lésions sont : l'inflammation de la membrane muqueuse des voies digestives; c'est la plus fréquente de toutes : l'inflammation de la membrane muqueuse pulmonaire, celles du cerveau, de l'arachnoïde et des autres membranes séreuses; des épanchemens sanguinolens dans l'arachnoïde, le péricarde, les plèvres et le péritoine; enfin, des épanchemens sanguinolens et purulens dans les articulations des membres brûlés. Lorsque les individus périssent dans les flammes, ou immédiatement après en avoir été retirés, l'inflammation n'a pas le temps de se développer : alors on trouve souvent tout à la fois sur les cadavres, la membrane muqueuse des voies gastriques injectée, gorgée de sang, et recouverte même par une certaine quantité de ce liquide qui a été exhalée; une congestion semblable dans la membrane muqueuse des bronches, et des épanchemens séro-sanguinolens dans toutes les membranes séreuses.

Traitement. Des moyens nombreux ont été vantés contre la maladie que nous venons de décrire, et il n'est aucune affection dont le traitement ait été plus exploité par le charlatanisme. Chaque commère possède un secret, comme chaque charlatan un onguent contre la brûlure : dangereux pour la plupart, quand ils ne sont pas inertes, ces remèdes, ordinairement secrets, sont enfin appréciés à leur juste valeur. Tous les chirurgiens instruits sont aujourd'hui d'accord sur les bases du traitement des brûlures; ce sont les suivantes : écarter la douleur, faire avorter l'inflammation, la maintenir dans de justes bornes s'il n'est pas possible d'en obtenir la déliteseence, favoriser la dessiccation des surfaces excoriées ou la chute des escharres, et combattre par les moyens appropriés les affections sympathiques qui viennent les compliquer. Quant aux indications que présentent les plaies qui en sont la suite, elles ne diffèrent en rien de celles des plaies ordinaires. (Voyez *Plaies*.)

La première chose à faire dans toute brûlure, lorsqu'elle occupe une certaine étendue et quel qu'en soit le siége, c'est d'appliquer de la glace sur la tête. Par ce moyen, on fait assez promptement cesser la douleur dans la partie brûlée, et le plus ordinairement elle disparaît sans retour. Il n'est pas besoin que cette application soit très-prolongée, une heure ou deux suffisent communément, et l'on doit retirer la glace quelques instans après la cessation de la douleur qui ne se fait en général pas long-temps attendre. La brûlure parcourt ensuite ses périodes comme une inflammation et une plaie ordinaires sans être davantage accompagnée de ces douleurs intolérables, qui donnent souvent lieu à des accidens cérébraux de la plus grande gravité, ou qui tuent promptement par leur seule violence. C'est à M. Lombard, praticien de la capitale, que nous devons cette heureuse inspiration thérapeutique. L'efficacité de ce moyen est vraiment remarquable.

Ce n'est que dans les deux premiers degrés de la brûlure que l'on peut espérer de faire avorter l'inflammation. Les moyens de remplir cette indication sont : l'immersion et le séjour prolongé de la partie brûlée dans l'eau froide, dans l'eau de Goulard, dans l'eau alcoolisée ou légèrement acidulée, et, lorsque cette immersion n'est pas possible, des fomentations long-temps continuées et fréquemment renouvelées, faites avec des linges imbibés de l'un de ces liquides, ou bien avec de l'éther, de l'alcool, une dissolution de sulfate de fer ou de sulfate d'alumine et de potasse ou d'ammoniaque, de l'encre, de la saumure, la terre cimolée arrosée de vinaigre, la pulpe de pomme de terre crue, etc. Ces dernières substances ne peuvent être employées avec avantage que lorsque l'épiderme n'a pas été enlevé dans le cas contraire, elles augmentent l'irritation au lieu de la calmer. Il est donc très-important de conserver l'épiderme intact sur les parties brûlées : pour cela, il faut enlever les vêtemens qui recouvrent la brûlure, lentement et avec précaution, et même les couper

(1) Sabatier, *Médecine opératoire*, nouv. édition; Paris 1832, 4 vol. in-8.

pour en rendre l'enlèvement plus facile ; et quand il existe des phlyctènes, on doit se borner à les ouvrir à leur partie la plus déclive, par une simple piqûre ; encore vaut-il mieux attendre pour le faire que l'inflammation, si elle se développe, commence à diminuer. Tous les moyens que nous avons indiqués doivent être employés de bonne heure pour être efficaces ; plus leur emploi suit de près l'accident, et plus le succès est assuré et *vice versâ*. S'il est rare qu'ils fassent avorter l'inflammation dans les brûlures au troisième degré, au moins contribuent-ils à borner l'épaisseur des escharres. Il est encore quelques moyens qui ont été conseillés pour prévenir le développement de l'inflammation ; ce sont : la compression, l'exposition au feu de la partie brûlée, le coton brut et le typha. La compression, pratiquée à l'aide d'une bande imbibée d'une des liqueurs précédemment indiquées, n'est applicable qu'aux membres ; elle a été plusieurs fois suivie de succès. On empêche aussi le développement de l'inflammation, en exposant au feu la partie brûlée ; mais ce moyen est très-douloureux, et ne peut par conséquent être employé que pour les brûlures de peu d'étendue ; pour le coton brut, les faits ne sont ni assez nombreux ni assez authentiques pour fixer l'opinion sur les effets qu'on lui attribue ; quant au typha, nous l'avons plusieurs fois employé avec avantage dans les brûlures aux deuxième et troisième degrés.

Lorsque l'inflammation s'est développée, il faut la modérer, empêcher qu'elle n'envahisse les tissus sains, et éviter qu'en devenant excessive, elle ne se termine par la gangrène, ou qu'elle ne réagisse trop fortement sur les organes intérieurs et donne lieu à des accidens symphatiques formidables. Dans ce but, on conseille l'application de linges fins enduits de cérat simple ou de cérat de saturne, ou de simples onctions avec cet onguent, ou avec un mélange d'huile de lin et d'eau de chaux, ou de blanc d'œuf et d'huile, avec de l'huile d'olives ou d'amandes douces, avec des mucilages de graine de lin, de fenugrec, ou de pepins de coings ; les fomentations émollientes ordinaires, les cataplasmes de même nature et enfin les saignées locales et générales, si l'inflammation devient trop violente. Pour calmer les douleurs, on associe à ces substances le baume tranquille, le laudanum de Rousseau, les décoctions de morelle, de jusquiame, de têtes de pavots. M. Delpech dit avoir obtenu d'excellens effets d'un cérat dans lequel il fait incorporer de l'opium en poudre. Enfin, on a tout récemment employé avec succès le chlorure d'oxide de calcium de Labarraque, dans les brûlures du second degré. La dissolution dont on s'est servi marquait trois degrés au chloromètre de Gay-Lussac ; elle contenait quatre ou six onces de chlorure sur une livre d'eau.

Ces moyens suffisent tant que la suppuration n'est pas établie ; mais lorsqu'elle est survenue, et lorsque les escharres commencent à se détacher, de nouveaux soins deviennent nécessaires. Il faut alors placer sur la brûlure une compresse percée de trous rapprochés et enduite de l'un des corps gras que nous avons indiqués, et recouvrir celle-ci avec de la charpie brute destinée à absorber le pus. On doit recourir à l'emploi des corps gras et des cataplasmes émolliens pour faciliter et accélérer la chute des escharres. Il ne faut jamais tirailler celles-ci ; lorsqu'elles se détachent par quelques points, on doit se borner à les exciser avec des ciseaux ; quelquefois il se rassemble du pus au-dessous d'elles ; aussitôt qu'on en est averti par la fluctuation, il faut lui donner issue par incision. Les pansemens doivent être faits avec promptitude, pour épargner autant que possible le contact de l'air aux plaies, et avec légèreté, pour éviter des douleurs qui ne sont pas sans danger. A la suite des brûlures étendues, et principalement après les brûlures aux quatrième et cinquième degrés, la suppuration est ordinairement tellement abondante, qu'il devient nécessaire de faire deux ou même trois pansemens par jour ; il importe alors de ne découvrir que successivement les diverses parties de la plaie, et le bandage de Scultet convient mieux pour le pansement que le bandage roulé.

Lorsqu'un membre ou une portion du membre est complètement ou presque complètement brûlée, faut-il en pratiquer de suite l'amputation, ou attendre, comme le veulent quelques chirurgiens, que les accidens primitifs soient dissipés ? Nous pensons que lorsqu'il n'existe aucun motif d'espoir de conserver la partie, il faut se hâter d'en opérer la séparation ; on épargne par ce moyen au malade les souffrances de l'inflammation violente qui se développera nécessairement dans les parties du membre qui auront échappé à la combustion, et on le met en outre à l'abri des accidens sympathiques qui en seraient l'effet. Il faut encore se comporter ainsi lorsque la brûlure est tellement étendue et profonde, qu'il est très-probable que le malade ne pourra pas résister au travail inflammatoire nécessaire pour détacher les escharres, aux douleurs vives qui l'accompagneront, ou à la suppuration abondante qui en sera la suite, et que, s'il y résiste, il n'aura couru d'aussi grands dangers que pour conserver un membre mutilé, difforme, inutile et souvent incommode. Ce n'est que lorsque le malade est plongé dans la stupeur après l'accident, qu'il faut différer l'amputation jusqu'après la dissipation de cet état. On peut encore attendre lorsque ce sont les doigts ou les orteils qui sont entièrement brûlés, parce que ces organes se détachent à peu près aussi facilement que les escharres, et qu'il ne reste ordinairement, pour en achever la séparation, qu'à couper avec des ciseaux quelques brides ligamenteuses ou quelques lambeaux de tendons qui les retiennent. Enfin, on doit différer d'amputer toutes les fois que le malade paraît assez robuste pour résister aux accidens, soit primitifs, soit consécutifs, et lorsque l'on a de grandes probabilités de conserver un membre propre encore à remplir quelques fonctions. Mais, comme il n'est pas toujours facile d'estimer dès les premiers jours la profondeur et la gravité d'une brûlure, comme en outre la gangrène peut venir ajouter ses ravages aux siens, si, après la chute des escharres, on s'apercevait qu'une grande articulation est ouverte, ou si la plaie était tellement large, profonde et irrégulière, qu'elle ne laissât aucune espérance de guérison, on devrait ne pas hésiter à recourir à l'amputation.

Nous ne parlerons pas des soins qu'exigent, en général, les plaies qui succèdent aux brûlures, ni du régime qu'il convient de faire suivre aux malades : ce sont les mêmes soins et le même régime que nous avons dit être réclamés par toutes les lésions de continuité. Mais comme dans ces plaies il y a toujours une destruction plus ou moins considérable des tissus, les cicatrices qui en résultent sont souvent difformes, et gênent quelquefois la liberté des mouvemens des parties qu'elles occupent, ou s'opposent à l'exercice facile d'une fonction ; il importe donc de prévenir autant que possible ces inconvéniens. A cet effet, il faut veiller à ce que la cicatrice ait à peu près la même étendue que la peau détruite ; ce que l'on obtient en l'empêchant de se faire par rapprochement des tégumens circonvoisins. Il faut cautériser avec soin, avec la pierre infernale, les bourgeons charnus trop saillans, et même les comprimer, si cela est nécessaire, avec une plaque de plomb enveloppée d'un linge fin, pour que cette cicatrice soit le plus unie qu'il est possible ; il faut empêcher que les malades ne tiennent fléchis les membres brûlés dans le sens de la flexion, et s'y opposer par le moyen des attelles, des palettes et des bandages convenablement appliqués, afin d'éviter que la cicatrice ne les maintienne dans cette position vicieuse; il faut introduire des mèches, des tentes, des canules ou des éponges, dans les ouvertures naturelles que la cicatrice tendrait à rétrécir ; enfin, il faut séparer, à l'aide de compresses et de plumasseaux, les organes qui, tels que les doigts, pourraient contracter des adhérences vicieuses entre eux. Lorsque ces précautions ont été négligées, il est quelquefois possible de remédier aux inconvéniens qui en ont été la suite; les moyens d'y parvenir seront exposés dans les chapitres où nous traiterons des *cicatrices difformes*, des *adhérences anormales*, des *rétrécissemens*, etc.

Nous n'avons rien dit touchant le traitement à opposer aux gastro-entérites, encéphalites, etc., qui surviennent dans les premiers temps des brûlures graves, parce qu'il est ici le même que dans toute autre circonstance.

ORDRE QUATRIÈME.

GERÇURES.

Des gerçures en général.

Nous comprenons dans cet ordre toutes les lésions désignées par les auteurs sous les noms de *crevasses*, *fendillures*, *gerçures*, et *fissures*. Ces affections sont évidemment de même nature, et ne diffèrent en général que par le degré ou le siége. Quoique très-douloureuses pour la plupart, jamais ces maladies ne sont graves, et la guérison en est ordinairement facile. On ne les observe qu'à la peau, aux ouvertures des membranes muqueuses, et au mamelon. Ces affections étant trop peu importantes pour donner lieu à des considérations générales qui puissent offrir quelque intérêt, nous passerons de suite à l'histoire particulière de chacune d'elles.

Des gerçures de la peau.

Tous les points de la peau peuvent être affectés de gerçures : chez quelques femmes enceintes, il s'en forme sur les tégumens de l'abdomen par l'effet de leur trop grande distension ; la même cause produit quelquefois un résultat semblable au ventre et aux jambes des hydropiques ; enfin on les observe souvent à la face dorsale des doigts des enfans affectés d'engelures ; mais c'est surtout à la paume des mains et à la plante des pieds qu'il est ordinaire d'en rencontrer.

Causes. Nous venons d'indiquer la cause des gerçures de la peau de l'abdomen et de celle des jambes dans les deux seules circonstances où on les observe. Il est évident que c'est la trop grande distension qu'éprouvent les tégumens qui en détermine la crevasse, et sous ce rapport ces solutions de continuité se confondent avec les ruptures; mais les gerçures des mains et celle des pieds sont produites par un tout autre ordre de causes. Les premières se remarquent chez les ouvriers qui travaillent à la terre, chez ceux qui manient le plâtre, la chaux, les oxides et le carbonate de plomb, le sulfate et l'acétate de cuivre, les acides minéraux; chez les forgerons, les chaudronniers étameurs, en un mot, chez la plupart des individus qui se livrent à des travaux manuels très-pénibles, ou qui touchent sans cesse des substances propres à donner de la sécheresse et de la rigidité à la peau ; enfin, elles sont souvent l'effet du virus syphilitique. Les secondes, celles des pieds, ne se manifestent guère que chez les individus qui marchent habituellement nu-pieds, ou qui, ne portant pas de bas dans leurs souliers ou leurs sabots, négligent en outre les soins de propreté ; elles succèdent parfois aussi aux engelures ; enfin elles reconnaissent, dans quelques cas, le virus syphilitique pour cause.

Symptômes, etc. Les gerçures des mains sont ordinairement situées transversalement à la face palmaire, et entre le pouce et l'indicateur ; ce n'est que lorsqu'elles succèdent aux engelures qu'elles occupent la face dorsale des doigts. Elles consistent souvent dans une simple fente, mais quelquefois elles sont radiées. Dans tous les cas, la peau paraît fendue dans toute son épaisseur ; les bords de la gerçure ont une apparence cornée, le fond en est rouge et aride, et suppure rarement. Les mains affectées de gerçures sont dures, sèches, rudes, râpeuses, et le malade est obligé de les tenir demi-fermées, pour éviter l'écartement toujours très-douloureux des bords de la petite solution de continuité. Quand cette maladie dépend du virus

syphilitique, il s'en écoule continuellement une sérosité roussâtre, et la peau circonvoisine, sans être ni dure ni épaissie, présente un aspect dartreux, et s'écaille et s'excorie sans cesse. Enfin, lorsque les crevasses accompagnent les engelures, outre leurs caractères propres, elles présentent ceux de cette dernière affection (Voyez *Érysipèle.*) Le siège ordinaire des gerçures des pieds est au talon, dans les plis de la face plantaire, et entre les orteils lorsqu'elles dépendent de la syphilis; elles peuvent aussi affecter ce dernier siége sans être le résultat de l'infection vénérienne. Les caractères des unes et des autres ne diffèrent pas de ceux des crevasses des mains; elles sont moins fréquentes que ces dernières.

Traitement. Les gerçures de l'abdomen, chez les femmes enceintes, ne réclament que l'emploi de quelques bains, et des lotions émollientes et mucilagineuses. Comme elles ne surviennent en général que vers la fin de la grossesse, c'est presque toujours l'accouchement qui en détermine la guérison. Quant à celles qui surviennent à la même partie et aux jambes chez les hydropiques, un peu de cérat et quelques lotions émollientes et légèrement narcotiques sont les seuls moyens qu'elles exigent; mais on en obtient rarement la guérison : dans le plus grand nombre des cas, on ne doit même pas la tenter, parce qu'elles offrent une voie naturelle et souvent très-utile d'écoulement à la sérosité qui forme la matière de l'hydropisie; quelquefois la gangrène s'en empare, comme elle le fait des mouchetures que l'on pratique dans cette circonstance.

Les meilleurs moyens de dissiper les gerçures des pieds et des mains sont ceux qui ont pour but de rendre à la peau sa souplesse et son extensibilité; il ne faut, pour ainsi dire, rien faire contre les gerçures elles-mêmes : on doit donc avoir recours à l'emploi des corps gras et onctueux, tels que la bonne huile, la moelle de bœuf, le suif, la graisse, le beurre de cacao, le cérat simple, la pommade de concombre, et autres agens analogues. Percy (1) conseillait de graisser la peau avec un mélange de moelle de bœuf (une once), *graisse de rognon de veau* (deux onces), miel et huile d'olives (une demie-once), et camphre (un gros). Quel que soit celui de ces moyens que l'on emploie, il faut toujours avoir soin de faire porter au malade un gant ou un chausson de peau, que l'on ne change pas jusqu'à la guérison. On obtient difficilement la cure des gerçures syphilitiques; il faut souvent avoir recours au traitement complet de la syphilis pour en triompher (Voyez *Syphilis.*) Mais lorsqu'elles se manifestent au contraire après qu'un tel traitement a été fait, ce qui est très-fréquent, il serait imprudent de le recommencer. Percy employait avec succès la pommade indiquée ci-dessus, à laquelle il faisait ajouter un tiers d'onguent mercuriel frais. Dans les cas plus rebelles, il conseillait d'en alterner l'emploi avec des fumigations de sulfure de mercure, de soufre, de sucre, de styrax ou d'aloès.

(1) *Dictionnaire des sciences médicales*, tome VII, article CREVASSE.

Des gerçures des lèvres.

La gerçure des lèvres est en général une maladie très-légère; nous avons vu cependant la lèvre inférieure si profondément gercée en même temps que tuméfiée, chez un jeune homme qui fumait sans relâche et buvait de même, qu'on eût dit qu'elle avait été profondément fendue par un instrument tranchant; une douleur très-vive accompagnait cette gerçure, et le gonflement devint considérable. Les causes les plus ordinaires de cette affection sont l'habitation dans les lieux élevés et secs, et ces vents desséchans qui viennent de traverser des pays montagneux et couverts de neige; tel est le vent d'est pour toutes les provinces de l'est de la France; l'abus de la pipe en est aussi une des causes fréquentes. Elle consiste dans une fendillure ordinairement superficielle de l'une ou de l'autre lèvre, très-souvent des deux ensemble, toujours transversale à ces organes, et causant beaucoup de douleur lorsque l'individu veut rire, ou lorsqu'elle vient d'être touchée par un corps irritant tel que le vinaigre. Cette maladie guérit assez ordinairement d'elle-même; quand elle persiste, on a recours avec succès à la pommade de concombre ou à l'onguent rosat. Cependant, lorsqu'elle est aussi considérable que celle dont nous venons de parler, il faut joindre à ces moyens l'emploi des lotions et des cataplasmes émolliens, et faire renoncer pendant quelque temps le malade à l'habitude de fumer.

De la gerçure du mamelon.

Les femmes qui allaitent, et surtout celles qui le font pour la première fois, sont assez fréquemment affectées de gerçures au mamelon. Cet accident arrive principalement à celles dont les bouts du sein ne sont pas bien formés, parce qu'alors l'enfant est obligé de faire des efforts plus considérables de succion, qui ne tardent pas à irriter la partie. Mais quelque bien conformé que soit le mamelon, il peut se gercer si l'enfant tète avec trop de force, s'il a la *bouche dure*, comme disent les nourrices, s'il est affecté d'aphthes, et enfin si l'on attend que les seins soient distendus par le lait pour les lui présenter. On voit rarement survenir des gerçures aux femmes qui allaitent déjà depuis huit à dix jours.

Symptômes et marche. La gerçure du sein consiste ordinairement dans une petite fente ulcérée, formant un segment de cercle plus ou moins étendu autour du mamelon, souvent situé à la partie inférieure de cet organe, et quelquefois le circonscrivant en entier. La douleur que détermine la succion est des plus vives; elle arrache souvent des cris à la femme, et fréquemment aussi la force à renoncer à l'allaitement. On voit quelquefois des mères persister à donner le sein malgré la violence de la douleur, et avoir le courage de se faire tenir ainsi que leur enfant, pour se mettre dans l'impossibilité de le repousser pendant leurs intolérables souffrances. Mais il arrive fréquemment alors, ou bien que l'ulcération faisant des progrès, détache complètement le mamelon, ou que la douleur détermine l'inflammation du sein lui-même

(voyez *Mammite*), ou que les voies digestives et le cœur s'irritent sympathiquement et entraînent l'amaigrissement de la femme, ou enfin que l'enfant tète autant de sang que de lait.

Traitement. On emploie plusieurs moyens pour prévenir les gerçures; ils ont tous pour but de former le mamelon, de le raffermir, et de l'habituer à l'avance à l'excitation que doit produire sur lui la bouche de l'enfant. Il faut commencer à les mettre en usage un mois à peu près avant l'accouchement. On fait d'abord opérer une succion artificielle par le moyen de pipes de verre destinées à cet usage, ou bien en appliquant sur chaque mamelon le goulot d'une fiole à médecine préalablement échauffée, et qui de la sorte fait l'office d'une petite ventouse, ou bien en faisant tèter une autre femme ou un jeune chien. Immédiatement après cette succion, on recouvre le mamelon avec un petit chapeau de cire, de buis ou de gomme élastique, afin d'éviter que la pression opérée par les vêtemens n'efface l'allongement que l'on a obtenu. On répète ces petites opérations deux ou trois fois par jour, et chaque fois on fait des lotions sur le mamelon avec du vin tiède sucré ou miellé, avec une infusion aromatique; et s'il devient douloureux, avec l'eau de Goulard ou une dissolution d'opium; dans ce dernier cas, on doit suspendre la succion artificielle tant que dure la douleur.

Lorsque les gerçures existent, c'est à une autre série de moyens qu'il faut avoir recours; on doit faire de fréquentes lotions avec une forte décoction de guimauve, et enduire plusieurs fois par jour le mamelon avec du mucilage de semences de coing, du beurre de cacao, du cérat simple, de la pommade de concombre, de l'onguent populéum, ou de l'huile d'amandes douces. Quand les douleurs sont trop violentes, on joint un peu d'opium à l'une de ces substances; quand elles sont peu fortes au contraire, et que l'inflammation n'est pas vive, on y ajoute avec avantage quelques gouttes d'extrait de saturne. La pommade de Laborde, qui est d'un usage populaire, réussit en général très-bien; il faut seulement s'en abstenir quand la douleur et l'inflammation sont très-considérables. Quelle que soit celle de ces substances que l'on emploie, on doit laver soigneusement le mamelon avant de le présenter à l'enfant; l'oubli de cette précaution serait surtout dangereux lorsque l'opium ou l'acétate de plomb entrent dans la préparation dont se sert la malade.

On obtient en général très-promptement la guérison des gerçures à l'aide de ces moyens, si en même temps la femme cesse d'allaiter avec le sein malade; mais si elle continue à faire téter son enfant, il est au contraire difficile de faire disparaître cette douloureuse affection. Or, la plupart des femmes se décident difficilement à n'allaiter que d'un sein; d'ailleurs, les gerçures occupent quelquefois les deux mamelons; il importait donc de trouver un moyen à l'aide duquel l'enfant pût téter sans exercer une pression immédiate sur cette partie. C'est dans ce but que l'on a d'abord imaginé de préparer un pis de vache, et de l'appliquer sur le bout du sein; mais on remplace ce moyen avec les plus grands avantages, par des bouts de seins faits avec du caoutchouc, que l'on fixe avec un fil sur un chapeau de métal percé de plusieurs trous pour donner un passage au lait. Avant de placer ces bouts de seins de gomme élastique, on les ramollit en les plongeant pendant quelques minutes dans l'eau bouillante, et lorsqu'ils sont posés, on les enduit avec un peu de miel pour exciter l'enfant à les saisir.

De la gerçure de l'anus.

Des gerçures semblables à celles de la paume des mains et de la plante des pieds, produites ordinairement par le virus syphilitique, se manifestent quelquefois au pourtour de l'anus; elles sont généralement connues sous le nom de *rhagades*, et réclament le traitement anti-syphilitique. Mais il est une espèce de gerçure de l'anus, communément désignée par le nom de *fissure*, située à la partie inférieure du rectum, très-douloureuse, surtout lorsque les matières fécales franchissent le sphincter, et déterminent la constriction spasmodique de cet anneau; c'est de cette gerçure seulement que nous allons nous occuper. Les premières sont trop peu importantes pour que nous ayons besoin de rien ajouter au peu de mots que nous en avons dit.

Causes. Les causes de la gerçure ou fissure de l'anus ne sont pas bien connues. On pense généralement que le passage fréquent des matières fécales très-dures en est la cause la plus ordinaire, et que les frottemens douloureux qu'elles exercent déterminent d'abord la constriction spasmodique du sphincter, et finissent par produire la fissure. Nous croyons au contraire que la fissure, ou au moins l'irritation de la partie, précède et provoque la constriction spasmodique. Les tumeurs hémorrhoïdales en ont quelquefois précédé le développement; elle se développe parfois aussi à la suite de leur excision. Elle est plus fréquente chez les femmes que chez les hommes; on ne l'observe guère que sur des adultes. Parvenue à un certain degré, elle est exaspérée par les exercices violens, par l'usage du vin, et surtout par celui des liqueurs, par les alimens trop excitans ou pris en grande quantité, par la toux, et souvent même par la simple action d'uriner. Chez les femmes, les douleurs augmentent aux époques menstruelles.

Symptômes, marche, etc. Cette affection consiste dans une ulcération allongée et peu profonde, occupant l'extrémité inférieure du rectum. Une douleur fixe se fait sentir dans le point qu'elle occupe, cette douleur augmente pendant le passage des matières fécales; mais c'est ordinairement quelque temps après l'acte de la défécation qu'elle acquiert sa plus grande intensité; alors elle est brûlante et devient quelquefois tout-à-fait intolérable. Elle persiste ainsi plus ou moins de temps, et se calme peu à peu, jusqu'à ce qu'une nouvelle évacuation alvine vienne la réveiller; elle est toujours accompagnée de la constriction spasmodique du sphincter, constriction telle que l'introduction du doigt ou de tout autre corps dans le rectum, est très-difficile et très-douloureuse. Si l'on examine la partie inférieure du rectum, on aperçoit quelquefois, sur le point douloureux de la circonférence

de l'anus, la partie inférieure de la fissure; mais il n'est pas toujours aussi facile de la découvrir, parce que souvent elle est située au-dessus de cet anneau; il faut alors appuyer fortement sur une des fesses pour écarter et entr'ouvrir l'anus; ce moyen reste lui-même insuffisant chez quelques personnes, et l'on ne peut, en aucune manière, parvenir à rendre le mal visible. L'introduction du doigt peut seule éclairer dans ce cas; elle provoque une constriction considérable du sphincter, que les auteurs regardent comme caractéristique de la maladie; quelquefois, en outre, on sent sur la membrane muqueuse du rectum une dépression allongée et parallèle à la longueur de cet intestin. Dans quelques cas, il n'y a que la douleur violente que provoque la pression du doigt dans un point de l'intestin qui indique l'existence de la gerçure ainsi que son siége.

Dans le début de la maladie, il n'y a d'abord qu'irritation de l'intestin, et ce n'est que peu à peu que l'ulcération se développe, aussi les symptômes commencent-ils d'une manière presque insensible. Le premier qui se manifeste est un sentiment de cuisson et de chaleur qui accompagne et suit l'évacuation des matières fécales; cette sensation se renouvelle à chaque garde-robe, devient de plus en plus forte, et se prolonge en proportion de ce qu'elle acquiert d'intensité. Les malades redoutent l'instant d'aller à la selle, ils le reculent le plus qu'ils peuvent; mais il en résulte que les matières stercorales acquièrent plus de dureté, causent des douleurs plus vives, des pulsations et des élancemens pendant et après leur sortie, et qu'elles sont souvent striées de sang. La douleur est quelquefois si vive, dans cette circonstance, que quelques malades ont des syncopes, et que d'autres sont agités de mouvemens convulsifs. Il arrive enfin une époque ou l'évacuation même de matières peu consistantes, et la simple expulsion des vents sont douloureuses. Les symptômes alors ne restent pas bornés à la partie malade, les voies digestives s'irritent, le système nerveux devient plus irritable, le malade est triste, hypochondriaque, et maigrit plus ou moins rapidement; et il est quelquefois affecté de rétention d'urine.

Traitement. Tant que la maladie n'est qu'à son début, c'est-à-dire tant qu'elle ne consiste que dans une irritation avec constriction spasmodique de l'anus, on peut espérer de la guérir par un régime adoucissant, et par l'emploi des bains de siége émolliens et narcotiques, des fumigations et des lavemens de même nature, des bains entiers, des douches ascendantes conseillées par M. Dupuytren, des suppositoires doux, et des pommades opiacées, et enfin par les applications de sangsues. Une pommade faite avec partie égale de saindoux, du suc de joubarbe, de morelle et d'huile d'amandes douces, a été plusieurs fois employée avec succès par M. le professeur Boyer. On doit s'abstenir d'avoir recours aux suppositoires solides, ils augmentent toujours la douleur, et avec elle la constriction.

Ces moyens sont très-souvent inefficaces; ils soulagent presque toujours, il est vrai; mais à cela se borne en général leur action; ils sont surtout entièrement impuissans lorsque la gerçure est formée, et l'on cite à peine un exemple de guérison obtenu par eux, la maladie étant arrivée à ce degré. Il faut alors recourir à l'incision ou à la cautérisation de l'ulcération par le nitrate d'argent.

L'incision proposée et employée pour la première fois par M. Boyer, doit diviser en travers toutes les fibres charnues du sphincter dont elle fait ainsi cesser la constriction. Cette opération repose sur une idée théorique entièrement fausse, savoir que la fissure est l'effet de la constriction; d'où l'on a conclu qu'en faisant cesser celle-ci, on guérirait celle-là. De nombreuses guérisons ont cependant été obtenues par ce procédé, et la raison en est simple. L'incision remédie au symptôme le plus douloureux de la fissure, au symptôme qui fait seul la gravité de la maladie; elle le détruit sans retour si elle a divisé toutes les fibres musculaires du sphincter, par ce qu'un muscle dont les fibres ont été coupées en travers et qu'on empêche de se réunir, n'est plus susceptible de contraction spasmodique bien considérable, il lui reste à peine assez de faculté contractile pour remplir ses fonctions. L'ulcération peut donc persister impunément, les matières fécales trouvent une issue facile, le frottement est par conséquent peu considérable, et les douleurs presque nulles, et c'est ainsi que la fissure ne tarde pas à se guérir. Mais ne serait-il pas possible de parvenir au même résultat sans avoir recours à une opération douloureuse, à laquelle on décide difficilement les malades, et qui d'ailleurs n'est pas toujours suivie du succès? Ne serait-il pas possible de la remplacer par un procédé plus simple, moins douloureux, et enfin plus certain parce qu'il serait plus rationnel; c'est ce que Béclard a pensé. Mieux instruit de la véritable nature de la maladie, cet habile chirurgien cherchait à guérir la fissure pour faire cesser le spasme, et il y parvenait sûrement en cautérisant l'ulcération avec la pierre infernale, en même temps qu'il introduisait dans l'anus une mèche de charpie dont il augmentait graduellement le volume. Cette méthode de traitement ne lui a jamais été infidèle, et nous croyons qu'elle mérite la préférence sur l'incision.

Si cependant on voulait pratiquer cette opération, voici comment il faudrait s'y prendre. Après avoir purgé deux à trois jours à l'avance, et avoir fait donner un lavement quelques heures avant d'opérer, dans le but de débarrasser complètement le tube intestinal et de donner ainsi au malade la faculté de pouvoir rester quelques jours sans aller à la selle, on le place, couché sur le côté, sur un lit élevé, et les fesses tout-à-fait au bord de ce lit; on introduit dans l'anus le doigt indicateur enduit d'un corps gras, on glisse sur ce doigt et à plat, un bistouri à lame droite et à pointe mousse ou boutonnée; on dirige le tranchant de cet instrument à droite ou à gauche, suivant le côté qu'occupe la fissure, et on incise d'un seul coup l'intestin, le sphincter, le tissu cellulaire et les tégumens de la fesse. Lorsque la constriction est considérable, il est indispensable de faire deux incisions, une à droite et l'autre à gauche; ce qui, pour le dire en passant, ne contribue pas à re-

commander cette méthode de traitement. Jamais on ne doit porter le bistouri à la partie antérieure ni à la partie postérieure de l'anus, et lors même que la gerçure a son siége dans l'un de ces deux points, les incisions doivent encore être latérales; la guérison n'en a pas moins lieu. Il résulte de cette opération une plaie pyramidale, dont la pointe correspond à l'intestin, et la base à la fesse. Quelquefois l'intestin a fui sous le bistouri, et son incision se trouve moins prolongée que celle du tissu cellulaire; il faut alors l'inciser une seconde fois, soit avec le bistouri, soit avec des ciseaux courbes. Enfin, il est parfois nécessaire d'agrandir la section de la peau par un second coup de bistouri. L'important, dans cette opération, est de diviser toutes les fibres charnues du sphincter; si on ne le fait pas, le spasme peut se reproduire et nécessiter une nouvelle opération. La guérison est beaucoup plus assurée lorsque l'incision porte sur la fissure, parce qu'elle a dans ce cas, le double avantage de prévenir le retour du spasme, et de convertir la gerçure en une plaie simple et récente facilement curable. Après avoir achevé l'opération, on panse la plaie en introduisant une mèche de charpie entre les lèvres pour en empêcher la réunion trop prompte; on place par dessus quelques légers tampons de charpie, et on maintient le tout à l'aide d'une compresse et d'un bandage en T, comme après l'opération de la fistule à l'anus.

ORDRE CINQUIÈME.

RUPTURES.

Des ruptures en général.

Les ruptures forment un ordre assez naturel de lésions de continuité, ce n'est qu'avec les plaies par arrachement qu'elles ont quelques points de contact. Elles sont en général assez rares, et il n'est qu'un certain nombre d'organes dans lesquels on les ait observées; ces organes sont: l'œsophage, l'estomac, les intestins, la vessie, le cœur, le diaphragme, le foie, la rate, l'utérus, le vagin, le périnée, les tendons du triceps brachial, du droit antérieur de la cuisse, le ligament inférieur de la rotule, le tendon du plantaire grêle, le tendon d'Achille, et les artères: à l'exception des neuf dernières, toutes ces ruptures sont mortelles: celles de l'utérus le sont même dans le plus grand nombre des cas, et celles des artères, quelquefois aussi suivies de la mort, offrent toujours un certain degré de gravité.

De la rupture de l'œsophage.

La rupture de l'œsophage est extrêmement rare; nous n'en connaissons que trois exemples, l'un rapporté par Boerhaave, l'autre par M. Guersent, et le troisième par M. Bouillaud (1). C'est dans des efforts de vomissement que cet accident survient; et il est très-probable qu'il ne peut avoir lieu que lorsque l'œsophage a été le siége d'une phlegmasie chronique qui en a désorganisé les parois dans une plus ou moins grande étendue; le diagnostic en est fort obscur. Si, cependant, au milieu d'un effort de vomissement, chez un homme éprouvant depuis long-temps une sensation pénible dans un point du trajet de l'œsophage, une douleur violente se faisait subitement sentir dans ce même point depuis long-temps douloureux, que le vomissement cessât immédiatement d'être possible, que la douleur fût continue, qu'elle augmentât cruellement par l'exercice de la parole, par le besoin de rendre des rots, et par le moindre effort pour se redresser, on pourrait avec quelque fondement soupçonner une rupture de l'œsophage. Que faudrait-il faire en pareil cas? Sans doute on devrait immédiatement priver le malade d'alimens et de boissons, étancher sa soif en lui donnant à sucer quelques tranches d'orange ou de citron, calmer, s'il se pouvait, ses douleurs en le plongeant et le faisant longuement séjourner dans un bain, combattre les symptômes inflammatoires, s'il en survenait, par les saignées générales et locales: tous ces moyens n'empêcheraient probablement pas la perte du malade; mais ils pourraient peut-être la retarder et diminuer ses souffrances, et ces motifs suffisent pour en commander l'emploi.

De la rupture de l'estomac.

On n'observe que rarement aussi la rupture ou déchirure de l'estomac; elle est ordinairement produite par des chutes de lieux élevés, par les coups violens sur la région épigastrique, par le passage d'une roue de voiture sur cette partie, et enfin par des efforts violens et impuissans de vomissement, lorsque l'estomac est distendu par une grande masse d'alimens, de boissons ou de gaz. C'est toujours aussi dans cette condition de plénitude de l'estomac que les violences extérieures en déterminent la rupture, laquelle, par la même raison, occupe presque toujours la grande courbure de cet organe. Les symptômes de cette maladie consistent dans une douleur violente et subite à la région épigastrique, une sensation de chaleur qui se répand tout à coup dans la cavité abdominale, la tuméfaction du ventre, et quelquefois son ballonnement, une anxiété extrême, le sentiment d'une mort prochaine, un état de défaillance insurmontable, une grande pâleur, le froid des extrémités, une sueur glaciale, la faiblesse et l'intermittence du pouls, et, chez quelques sujets son absence presque complète; enfin, des syncopes fréquentes, et quelquefois des convulsions. Ces premiers

(1) *Archives générales de médecine*, avril 1823.

symptômes sont bientôt accompagnés, si le malade ne succombe promptement, de ceux d'une péritonite violente et générale, déterminée par l'épanchement des matières alimentaires et des boissons dans la cavité du péritoine. (Voyez *Péritonite.*) Une mort, en général très-rapide, est constamment la suite de cette lésion. Les moyens de calmer les souffrances du malade, et de prolonger peut-être sa vie de quelques instans, que nous avons indiqués dans le cas de rupture de l'œsophage, doivent encore être employés dans la maladie qui nous occupe; mais ce serait se bercer d'un vain espoir que d'en attendre la guérison d'une maladie aussi grave.

De la rupture des intestins.

La rupture des intestins est plus rare encore que les précédentes; on en trouve à peine quelques exemples dans les auteurs; elle ne peut être produite que par de fortes violences extérieures, telles qu'un coup de pied de cheval ou tout autre coup de même nature, le passage d'une roue de voiture sur le ventre, une chute d'un lieu élevé et dans laquelle l'abdomen reçoit le premier choc. Les symptômes sont ceux d'une péritonite des plus aiguës, résultant du passage des matières alimentaires dans la cavité du péritoine. Le pouls est petit, misérable, l'anxiété extrême, le malade a de fréquentes syncopes, et succombe en général très-promptement. L'art est impuissant contre cette grave lésion.

De la rupture de la vessie.

Les exemples de rupture de la vessie sont plus communs que ceux de la rupture de l'œsophage, de l'estomac et des intestins; elle survient quelquefois sans violence extérieure, et par le seul fait de la distension de l'organe, par la rétention trop prolongée de l'urine; mais le plus ordinairement elle est produite par un coup violent, une chute, ou le passage d'une roue de voiture sur la région hypogastrique, ou les efforts violens auxquels la femme se livre pendant les douleurs de l'accouchement, la vessie étant dans l'état de plénitude. Dans le premier cas, la rupture a le plus ordinairement lieu près de l'insertion des uretères ou près du col de la vessie, parce que c'est dans ces points que cet organe trop distendu commence ordinairement à s'érailler et à s'amincir. Dans le second cas, la vessie se rompt ordinairement vers son fond.

Cette maladie est presque constamment mortelle. L'inflammation de tout le tissu cellulaire du petit bassin, que produit l'épanchement de l'urine, est toujours très-prompte et des plus violentes; elle est presque constamment accompagnée de celle du péritoine. Une vive douleur dans tout le bassin et dans la région hypogastrique, une chaleur intense, une soif extrême; la petitesse du pouls, des sueurs froides, des syncopes, et le hoquet, sont les symptômes qui suivent bientôt cet accident; la mort est toujours prompte. Cependant, dans quelques cas, excessivement rares, il se forme des dépôts urineux qui s'ouvrent à l'extérieur, après avoir produit des désordres considérables, et le malade guérit. Puis donc que la guérison est possible, il faut tout tenter pour l'obtenir. En conséquence, on commence par introduire une sonde de gomme élastique dans la vessie, et on l'y laisse à demeure, afin de porter l'urine au-dehors à mesure qu'elle arrive dans cet organe, et pour empêcher que ce liquide en s'accumulant, ne tienne sans cesse les bords de la crevasse écartés, et ne s'épanche continuellement dans le petit bassin. L'indication qui se présente ensuite est de combattre l'inflammation par des applications répétées de nombreuses sangsues autour du bassin, au périnée, à l'hypogastre, et par des cataplasmes émolliens sur tout l'abdomen. L'emploi des lavemens et des demi-bains serait difficile dans cette affection, et l'on n'en obtiendrait probablement pas de grands avantages. Le régime doit être sévère, ou plutôt la diète absolue; et les boissons émollientes ou acidules doivent être administrées dans la plus petite quantité possible. Nous ferons connaître la conduite à tenir lorsque l'urine épanchée s'est fait jour au-dehors, quand nous traiterons des *fistules urinaires.*

De la rupture du cœur (1).

La rupture du cœur est quelquefois la suite du ramollissement de son tissu ou de son ulcération, et par conséquent une des terminaisons de son inflammation; mais elle a quelquefois lieu sans état morbide antécédent de cet organe, et les exemples n'en sont pas très-rares. Tantôt elle est produite par une violence extérieure, telle que le passage d'une roue de voiture sur le thorax; tantôt elle est la suite d'un effort violent, quelquefois elle est déterminée par un accès de fureur, ou par une attaque d'épilepsie, ou par le coït; enfin, dans plusieurs cas, elle est en quelque sorte spontanée, et survient sans cause appréciable, soit qu'elle succède à un état morbide du cœur, soit qu'elle arrive spontanément sans altération antérieure du tissu de cet organe. C'est presque toujours sur des vieillards qu'on l'observe. Il est superflu d'ajouter que lorsqu'elle est produite par une violence extérieure, un accès de colère, une attaque d'épilepsie, ou l'acte vénérien, l'âge du sujet est indifférent.

La promptitude avec laquelle cette affection donne ordinairement la mort n'en permet pas le diagnostic, et le rend d'ailleurs inutile. M. Blaud pense cependant qu'on peut la reconnaître aux signes suivans : manifestation subite d'une sensation de chaleur brûlante, d'une douleur vive et profonde, d'une sorte de constriction, ou de poids incommode dans la région du cœur, promptement suivis d'une grande anxiété, d'une faiblesse extrême, de la pâleur du visage, de l'altération des traits, de la fréquence et de la petitesse du pouls, qui ne tarde pas à s'éteindre, et enfin, d'une mort rapide. Ces symptômes sont-ils pathognomoniques? Il est permis d'en douter, et, le fussent-ils, la rapidité avec laquelle la mort survient dans presque tous les cas, ne permet pas même de les recueillir.

(1) Blaud, *Bibliotheque médicale*, t. LXVIII, p. 564.

La rupture du cœur s'opère le plus communément dans le ventricule gauche et vers sa pointe, et probablement pendant sa contraction. On trouve souvent le tissu du cœur, autour de la déchirure, pâle ou légèrement rosé ou grisâtre, ramolli, facile à écraser entre les doigts ou à déchirer, et les bords de l'ouverture inégaux, frangés, et ordinairement parallèles à la direction des fibres du cœur. Il n'est pas rare de rencontrer le ventricule épaissi à sa partie supérieure, et aminci à sa pointe où s'est opérée la rupture; quelquefois les fibres du cœur sont corrodées et ulcérées dans le point rompu ou déchiré. Enfin, la déchirure s'offre parfois sous forme de fente ou de fissure étroite, plus ou moins oblique, et sans aucune autre altération morbide des parois du cœur : souvent il existe plusieurs de ces fissures en même temps, et alors, excepté celle qui a déterminé la mort, elles sont superficielles. Dans tous les cas, on trouve une plus ou moins grande quantité de caillots de sang dans le péricarde.

La rupture du cœur peut cependant ne pas entraîner la mort; il faut pour cela qu'elle soit peu considérable. Il peut alors arriver qu'un caillot s'engage dans l'ouverture, s'y durcisse, y adhère, et que même les bords de la déchirure contractent des adhérences avec le péricarde ; il existe un exemple de ce fait. Les symptômes seraient alors ceux de la cardite et de la péricardite, et le traitement, celui de ces affections. Excepté dans ce cas, tout traitement est inutile; cependant, si la mort n'est pas subite, on peut avoir recours aux saignées générales et locales très-abondantes, comme on le fait dans les plaies du cœur.

Il est une autre rupture du cœur qui porte seulement sur les piliers des ventricules. Beaucoup plus rare que la précédente : elle a été décrite pour la première fois par Corvisart : c'est ordinairement à la suite d'efforts violents qu'elle survient. Les symptômes n'en sont bien marqués que lorsqu'elle porte sur un des piliers qui aboutissent au bord libre des valvules tricuspide ou mitrale. Alors on voit tout-à-coup l'individu passer de l'état de santé à un état morbide des plus graves; il est pris immédiatement d'un étouffement extrême, et jeté dans une angoisse inexprimable; son pouls devient petit, intermittent, inégal, et en plaçant la main sur la région du cœur, on ne sent plus qu'un battement confus. Le malade meurt ordinairement en quelques jours ; mais quelquefois il succombe lentement avec les symptômes communs à toutes les maladies du cœur : cette rupture est presque toujours mortelle. Le traitement est le même que dans la cardite, et consiste principalement dans l'emploi des saignées générales et locales, la diète absolue, des boissons délayantes ou acidules, et le repos parfait de l'esprit et du corps.

De la rupture de l'aorte.

Les ruptures de l'aorte sans anévrysme sont extrêmement rares ; on en trouve à peine quelques exemples dans les auteurs. Il est difficile que cet accident puisse arriver, sans que les parois de l'artère aient déjà perdu une partie de leur force de résistance, soit par le fait d'une ulcération, soit par une désorganisation quelconque. Cependant on l'a vu survenir quelquefois dans des chutes faites de lieux très-élevés (1). Cette lésion est promptement suivie de la mort; on ne la reconnaît jamais que sur les cadavres; elle est entièrement au-dessus des ressources de l'art.

De la rupture du diaphragme.

Le diaphragme est aussi susceptible de se rompre ; mais cet accident est heureusement fort rare. Les causes qui le produisent sont les mêmes qui déterminent la rupture de l'estomac, tels sont les coups violens portés sur le ventre et sur la poitrine, les chutes d'un lieu élevé, les fortes pressions et les efforts considérables. La rupture occupe les fibres charnues, ou le centre aponévrotique, ou la circonférence du muscle; les bords en sont ordinairement frangés et irréguliers, quelquefois elle est disposée en étoile; dans quelques cas, elle est droite. La mort en est en général la suite presque immédiate ; les malades ressentent, aussitôt que l'accident arrive, une douleur déchirante dans la région du diaphragme, ils éprouvent une suffocation subite, poussent quelques cris plaintifs, et expirent ayant la face tuméfiée et bleuâtre, et la bouche présentant un rire convulsif. On s'explique aisément ces symptômes et la mort par asphyxie, en considérant que la masse des intestins passe dans la poitrine à travers l'ouverture du diaphragme, et comprime les poumons dont elle empêche le jeu. En examinant les cadavres des individus qui succombent à cet accident, on voit que la base de la poitrine est élargie, tandis que l'abdomen est affaissé au point que l'on peut aisément sentir la colonne vertébrale à travers ses parois. La poitrine percutée rend un son mat dans la majeure partie de son étendue.

Quelques individus survivent à la rupture du diaphragme; cela ne peut avoir lieu que lorsqu'elle est peu considérable. Mais ces hommes traînent une vie languissante, et sont continuellement tourmentés par de graves et de pénibles symptômes, tels qu'une constipation opiniâtre, des angoisses, des syncopes fréquentes, des vomissemens, des coliques, et des douleurs vives dans la poitrine et dans l'abdomen. Après leur mort, on trouve les bords de la rupture arrondis, calleux, cicatrisés, ou adhérens aux organes voisins (2). L'art ne peut rien pour la guérison de ces individus.

De la rupture du foie.

Les ruptures étendues du foie sont constamment mortelles. L'importance de l'organe et l'épanchement de sang qui accompagnent toujours cet accident en expliquent suffisamment l'issue funeste. Nous ne l'avons jamais observé que sur les cadavres, et nous n'avons trouvé dans aucun auteur la description des symptômes qui lui sont propres. La mort est sans doute trop rapide pour qu'il ait été

(1) Arnott, *The London medical and surgical Journal*, july 1827, *Arch. génér. de médecine*, t. XVI, p. 285.

(2) J. Cloquet, *Dictionnaire de médecine* en 21 volumes, article DIAPHRAGME.

permis de recueillir des phénomènes morbides de cette grave lésion; cependant, nous avons eu plusieurs fois occasion d'observer sur le foie d'individus morts de maladies attaquant d'autres organes, des cicatrices fibreuses, blanches et linéaires, qui semblent prouver que long-temps auparavant il avait dû y avoir là quelque rupture peu étendue, et qui se serait cicatrisée; mais jamais nous n'avons pu avoir de renseignemens positifs sur les circonstances antérieures qui auraient pu mettre ce fait hors de doute. Les causes qui produisent la rupture du foie sont toujours des violences très-considérables, telles que le passage d'une voiture pesamment chargée sur le corps; il se pourrait cependant qu'elle eût lieu sous l'influence d'une cause plus légère, si le foie était déjà dans un état morbide. Nous ne savons s'il en existe des exemples : l'art est impuissant contre ce terrible accident.

La vésicule du fiel se rompt aussi quelquefois, lorsqu'elle est distendue par la présence d'une grande quantité de bile, soit spontanément, soit par l'effet d'une violence quelconque. Une péritonite rapidement mortelle, produite par l'épanchement de la bile, est la suite constante de cet accident.

De la rupture de la rate.

Les violences extérieures sont encore les causes les plus fréquentes de la rupture de la rate, les grands efforts suffisent aussi pour la déterminer quelquefois; enfin, on l'a vue survenir dans le frisson des irritations intermittentes pernicieuses, par l'effet de cette congestion dont nous avons expliqué le mécanisme, en traitant dans notre premier volume de la splénite et de la gastro-entérite intermittente. Mais, dans ce dernier cas, la rate ne peut se rompre que lorsque depuis long-temps elle est le siége d'un engorgement, d'un ramollissement ou d'une désorganisation quelconque. Il est peu probable même qu'un effort, quelque considérable qu'on le suppose, puisse déterminer la rupture de cet organe, s'il n'est déjà dans un état pathologique. Enfin, c'est le plus ordinairement dans cette circonstance que l'on a vu les violences extérieures entraîner ce grave accident.

La rupture de la rate est immédiatement suivie d'un épanchement considérable de sang dans l'abdomen, et ordinairement d'une mort rapide. Une douleur vive survenue tout à coup dans l'hypochondre gauche, le gonflement rapide du ventre, la petitesse du pouls, l'anxiété, et toutes les apparences d'une mort immédiate, peuvent faire soupçonner l'existence de cette lésion. Mais lorsque ces symptômes surviennent dans le frisson d'une fièvre intermittente, chez un individu porteur depuis long-temps d'un engorgement splénique, quand ils se manifestent après un effort violent, enfin, lorsqu'ils suivent immédiatement une chute ou une forte percussion sur l'hypochondre gauche, il est à peine possible de douter que la rate ne soit rompue; mais quelle utilité peut-on retirer de ce diagnostic pour le traitement? Que faire en pareil cas? Alléger, s'il se peut, les souffrances du malade par les bains émolliens et les saignées locales, mais sans espoir de le guérir, car une lésion aussi grave est en général au-dessus des ressources de l'art.

De la rupture de l'utérus.

L'un des accidens les plus graves qui puissent survenir pendant la grossesse ou dans les douleurs de l'enfantement est la rupture de l'utérus. Elle consiste dans une crevasse plus ou moins étendue des parois de la matrice, de direction variable, et qui établit une communication entre la cavité de cet organe et celle de l'abdomen.

Causes. Tout ce qui peut s'opposer à la sortie de l'enfant, comme l'étroitesse du bassin, des tumeurs résistantes développées dans sa cavité, l'obliquité très-considérable de la matrice, l'état calleux de son col, l'occlusion de son orifice, sa mauvaise conformation, telle que la circonstance d'être bilobée (1), un vice de conformation du vagin, et la mauvaise situation du fœtus lui-même, peut, en rendant impuissans les efforts contractiles de l'utérus, devenir cause de sa rupture; aussi est ce fréquemment dans l'une de ces circonstances que cet accident survient. Il peut être produit également par des violences extérieures, telles qu'un coup ou une chute sur le ventre; on l'a vu succéder quelquefois aux chutes faites de lieux élevés, sur les pieds, les genoux ou les fesses; enfin, il est dans quelques cas le résultat de manœuvres inconsidérées de la part de l'accoucheur, soit pour opérer la version de l'enfant, soit pour l'extraire au moyen du forceps. L'action de ces causes est favorisée par l'énergie trop grande des contractions utérines, par un état morbide de la matrice, tel que son ulcération ou des cicatrices de ses parois qui s'opposent à son développement ou rendent ses contractions inégales, et enfin par une diminution de la force de résistance de ses parois, qui paraît être chez plusieurs femmes la suite des grossesses trop nombreuses. Cet accident s'est montré quelquefois, mais rarement, dans d'autres circonstances que l'état de grossesse et l'accouchement. Le docteur Latour en rapporte un exemple dans lequel on voit que l'utérus ne contenait que du sang (2).

Symptômes, terminaisons et pronostic. Lorsque la rupture de l'utérus est occasionée par un obstacle insurmontable à l'accouchement, elle est presque toujours précédée par des contractions violentes, prolongées et très-douloureuses de l'organe, et c'est ordinairement au milieu d'une de ces contractions qu'elle a lieu. Mais, qu'elle soit précédée ou non de ces symptômes, voici ce qui se passe lorsqu'elle s'opère : une douleur des plus vives se fait tout-à-coup sentir, et arrache à la femme un cri perçant; cette douleur s'accompagne d'un sentiment de déchirure intérieure, produisant un bruit souvent appréciable pour la femme, et quelquefois, dit-on, entendu par les assistans; elle est fixe, vive, et n'a aucun rapport avec celles

(1) Dionis, *Anatomie, Dissertation sur la génération.* Olivier d'Angers, *Arch. général. de Médecine*, juin 1825.

(1) *Histoire des causes des hémorragies.* Paris 1828, tom. Ier, pag. 209.

que provoquaient les contractions de l'utérus. L'abdomen change tout-à-coup de forme : si l'enfant passe en entier dans cette cavité, on distingue facilement ses membres, et s'il remue, la femme sent que ces mouvemens s'exécutent dans un lieu inaccoutumé; en même temps l'utérus revient sur lui-même, son col se resserre, et si la poche des eaux n'était pas rompue, elle disparaît; les douleurs de l'enfantement cessent immédiatement. Lorsque l'enfant, au contraire, reste dans la matrice après la rupture, ou n'en sort qu'en partie, les douleurs de l'accouchement continuent jusqu'à ce qu'il passe dans l'abdomen, ou qu'il sorte par les voies naturelles. A ces premiers symptômes succède bientôt un calme trompeur, une chaleur douce se répand dans l'abdomen, le pouls s'affaiblit, le visage se décolore, des syncopes se manifestent, une sueur froide couvre tout le corps, et la mort ne tarde pas à survenir, par suite de l'hémorrhagie interne qui succède presque toujours à d'aussi grands désordres.

Cependant la mort n'est pas toujours la funeste conséquence de cet accident. Lorsque l'enfant est expulsé au-dehors ou a été extrait par l'accoucheur, la matrice revient sur elle-même, et sa déchirure est susceptible de guérison; on a vu même la femme ne pas succomber après le passage du fœtus dans la cavité abdominale, et porter cette masse pendant plusieurs années sans éprouver d'accidens graves de sa présence et de la putréfaction qui s'en [illegible]. Les auteurs contiennent un assez grand [illegible]re de faits de ce genre, et dans la plupart, [illegible] qu'après un temps plus ou moins long, l'e[illegible] est sorti par lambeaux, soit par les intestins, [illegible]it par les tégumens de l'abdomen, qui se sont enflammés et ulcérés pour lui livrer passage. Mais ces heureuses terminaisons de la rupture de l'utérus sont rares, et dans le plus grand nombre des cas, la femme succombe ou à l'hémorrhagie interne, ou à l'inflammation de l'utérus, du péritoine et du tissu cellulaire du petit bassin, ou aux dépôts consécutifs à cette inflammation, ou enfin au passage ou à l'étranglement d'une anse d'intestin à travers la déchirure.

Il est une espèce particulière de rupture de l'utérus qui ne porte que sur une partie du tissu de cet organe. Quelquefois le fœtus se développe dans l'épaisseur des parois de la matrice, et lorsqu'il est arrivé à un certain degré de développement, le plus léger effort suffit pour déterminer la déchirure de la cavité anormale, dont la paroi qui correspond à l'abdomen est très-mince. La mort, par hémorrhagie, ou par l'inflammation, est en général la suite très-prompte de cet accident. On le reconnaît aux symptômes précédemment indiqués, et à la facilité avec laquelle il s'est opéré sous l'influence d'une cause légère.

Enfin, la déchirure de la matrice a quelquefois lieu dans son col; mais cet accident facilement reconnaissable au toucher, n'a presque jamais de suites fâcheuses.

Traitement. On peut prévenir la rupture de l'utérus en pratiquant l'opération de la symphyse ou l'opération césarienne, dans les cas où l'étroitesse du bassin fait juger impossible la sortie naturelle de l'enfant. On prévient aussi cet accident, en opérant la version du fœtus lorsqu'il est dans une position vicieuse, aussitôt que cette manœuvre est praticable, ou en le plaçant dans une position plus favorable. On le prévient encore, en incisant le col de la matrice lorsqu'il est calleux, en divisant le corps même de cet organe s'il n'existe pas d'orifice, et par l'emploi de tous les moyens qui facilitent l'accouchement, lorsqu'ils sont indiqués, tels que les bains, la saignée, les injections ou les vapeurs émollientes dirigées sur le col utérin, etc. (1).

Lorsque la rupture de la matrice s'est opérée, le premier soin de l'accoucheur doit être de pratiquer l'extraction de l'enfant par les voies naturelles, s'il est possible. Tant que l'enfant n'est pas entièrement passé dans la cavité abdominale, il faut essayer de terminer l'accouchement, soit en employant la main seule, soit en ayant recours au forceps ou aux crochets. Lorsqu'il est possible de saisir les pieds du fœtus, et que sa tête n'a pas franchi la crevasse de l'utérus, la main suffit ordinairement pour l'extraire; l'application du forceps est indispensable si l'enfant présente la tête, et on doit la pratiquer alors même que la tête est encore au détroit supérieur du bassin; enfin on se sert des crochets si l'enfant est mort, et le bassin trop étroit pour lui livrer passage; mais lorsqu'il est passé tout entier dans l'abdomen, et quand la rupture de la matrice s'est faite dans le cours de la grossesse par l'effet d'une violence extérieure, il faut sans hésiter pratiquer la gastrotomie. Cette opération consiste dans la division plus ou moins étendue de la paroi antérieure de l'abdomen, et a pour but l'extraction du fœtus par cette voie.

Avant d'y procéder, il faut saigner la femme si elle est robuste, la plonger dans le bain, et dans tous les cas, vider la vessie et le rectum. L'appareil se compose de deux bistouris, l'un convexe, et l'autre droit ou concave et boutonné, de pinces à ligature, de fils cirés, de ciseaux, d'aiguilles courbes, d'éponges, d'eau tiède et d'eau froide, d'un bandage de corps, de bandelettes agglutinatives, de charpie, de compresses, et enfin d'eaux spiritueuses et de bon vinaigre pour faire respirer à la malade dans le cas de défaillance.

Tout étant ainsi préparé, on place la femme sur un lit solide, garni d'alèzes, et assez élevé pour que le chirurgien puisse opérer sans fatigue; on met un coussin sous les reins de la malade, afin d'augmenter la saillie de l'abdomen, et des aides sont disposés, l'un pour fournir les instrumens et les pièces d'appareil à l'opérateur, et les autres pour contenir la patiente, et fixer les parois de l'abdomen. Le chirurgien, placé au côté gauche de la femme, pratique alors, avec le bistouri convexe, sur la région qui correspond au lieu qu'occupe l'enfant, une incision longitudinale ou oblique, mais jamais transversale, de la longueur de cinq à six pouces. Cette première incision ne doit intéresser que la peau et le tissu cellulaire; lorsqu'elle est faite, on plonge avec beaucoup de précaution l'instrument dans son angle inférieur,

(1) Voyez, pour de plus amples détails, les *Traités d'accouchemens*, par les professeurs Capuron, Gardien et madame Lachapelle.

et l'on pratique une ouverture suffisante pour introduire le doigt indicateur de la main gauche. Cela fait, le chirurgien porte le bistouri boutonné dans l'abdomen, en le glissant le long du doigt conducteur, et il coupe les muscles et les aponévroses dans la même étendue et la même direction que la plaie extérieure. Le doigt qui sert de guide à l'instrument, et qui en recouvre même l'extrémité, a aussi pour objet d'écarter les intestins ou l'épiploon qui pourraient se présenter sous son tranchant. Cette seconde incision terminée, si des vaisseaux un peu considérables ont été ouverts, le chirurgien les saisit et les lie immédiatement, sinon il procède à l'extraction de l'enfant et du placenta. A cet effet, il commence par fléchir les cuisses et les jambes de la malade, et lui place un oreiller sous la tête, afin de mettre les muscles abdominaux dans le plus grand relâchement; puis, si la tête du fœtus se présente la première, il la saisit au-dessous des angles des mâchoires, place son diamètre antéro-postérieur dans la direction de la longueur de la plaie, exerce les tractions nécessaires, puis lui faisant exécuter un mouvement de demi-rotation, il fait correspondre les épaules du fœtus au plus grand diamètre de l'incision, après quoi il achève de l'extraire. Lorsque ce sont les pieds ou les fesses qui se présentent, l'opérateur tire sur ces parties, et se comporte comme il vient d'être dit pour le passage des épaules et de la tête. L'extraction du fœtus étant achevée, il procède à celle du placenta, en exerçant de légères tractions sur le cordon ombilical, de la même manière que dans l'accouchement.

Si, dans toute autre circonstance que la grossesse ou l'accouchement, on parvenait à reconnaître l'existence d'une rupture de l'utérus, et celle d'un épanchement considérable de sang dans la cavité abdominale, devrait-on encore pratiquer la gastrotomie? Faut-il y avoir recours lorsqu'une masse d'intestins s'est engagée dans la crevasse de l'utérus, et y est étranglée? Nous pensons que, dans le premier cas, il y aurait de l'imprudence à pratiquer cette grave opération, et le danger n'est pas assez pressant, ce nous semble, pour la commander. Il est, selon nous, préférable d'abandonner, pour ainsi dire, la maladie à elle-même, et de se borner à combattre énergiquement les symptômes inflammatoires qui se développent. Une portion de sang épanché ne tarde pas à être absorbée, et ce qui reste se rassemble ordinairement en un foyer qui vient faire saillie dans un point quelconque des parois abdominales, et on lui donne lors issue par une simple ponction faite avec un istouri. Lorsque des portions d'intestins se sont engagées dans la crevasse de l'utérus, et qu'elles y sont étranglées, il faut essayer de les réduire en introduisant la main dans la matrice, et si l'on ne peut y réussir, on ne doit pas balancer à pratiquer la gastrotomie.

L'utérus revient en général assez promptement sur lui-même après sa rupture, pour que l'on n'ait point à craindre d'hémorrhagie inquiétante; cependant il reste quelquefois flasque et inerte, et du sang s'épanche en abondance dans l'abdomen, ou s'échappe au dehors; on doit alors porter une main dans la cavité de cet organe pour l'irriter et pour en déterminer les contractions; et si ce moyen ne suffit pas, administrer vingt-quatre ou trente grains de seigle ergoté; ce moyen est préférable aux injections vinaigrées qui pourraient passer dans la cavité du péritoine. C'est ordinairement dans le cas d'inertie de l'utérus que des portions d'intestin s'engagent quelquefois à travers la déchirure; il faut les retirer immédiatement après l'opération, et les tenir écartées jusqu'à ce que l'organe soit revenu sur lui-même : cette hernie cesse alors d'être possible.

Le pansement est des plus simples, il consiste dans l'application de quelques bandelettes agglutinatives, qui maintiennent les bords de la plaie dans un contact immédiat, quelques plumasseaux de charpie, des compresses et un bandage de corps. La suture est inutile.

Une diète sévère, des boissons délayantes, des lavemens émolliens et légèrement narcotiques, et enfin des fomentations de même nature sur l'abdomen, tel est le régime diététique et pharmaceutique auquel doit être soumise la malade après l'opération. Mais si des accidens inflammatoires se développent, il faut avoir recours sans hésiter aux saignées générales et locales abondantes.

De la rupture du vagin.

Ce que nous venons de dire de la rupture de la matrice est en partie applicable à celle du vagin. Celle-ci s'opère dans le point de réunion du vagin avec le col de la matrice; et comme le col est entièrement effacé lorsqu'elle se fait, on a souvent cru à l'existence d'une rupture de l'utérus, tandis que le vagin seul avait éprouvé cet accident. Presque toujours elle est l'effet de manœuvres imprudentes. M. Desgranges pense que la moitié au moins des ruptures de vagin reconnaissent pour cause des tentatives faites pour opérer le refoulement de quelque partie du fœtus (1); on sait qu'elle est quelquefois produite par l'application maladroite du forceps. On reconnaît qu'elle a son siége au vagin, à ce qu'elle conserve son diamètre après que l'utérus débarrassé du fœtus et du placenta est revenu sur lui-même, tandis que la rupture de cet organe diminue d'étendue à mesure qu'il se contracte. Moins dangereuse que celle-ci, elle n'en est pas moins un accident très-grave et fréquemment suivi de la mort de la mère et de celle de l'enfant. Le passage des intestins dans le vagin en est un des accidens les plus ordinaires; il arrive même quelquefois que le fœtus passe dans le ventre de la mère comme à la suite de la rupture de l'utérus. Elle offre les mêmes indications à remplir que la rupture de la matrice : seulement elle réclame plus rarement l'opération de la gastrotomie, parce qu'il est beaucoup plus facile d'aller chercher l'enfant et de l'extraire.

De la rupture du périnée.

La rupture ou déchirure du périnée est un des accidens les plus fréquens de l'accouchement. On

(1) *Mémoire sur la rupture du vagin*, par M. Desgranges. *Archives génér. de Méd.*, novembre 1827, t. XV.

'observe surtout chez les femmes qui accouchent pour la première fois dans un âge déjà avancé, parce que la rigidité des parties ne leur permet pas de se prêter aussi facilement à la distension. L'étroitesse de l'ouverture vaginale, le volume trop considérable de la tête de l'enfant, un accouchement trop rapide, et l'emploi mal dirigé du forceps, sont les causes ordinaires de cette maladie.

Symptômes. La déchirure est souvent bornée à la fourchette : c'est alors une maladie légère. Lorsqu'elle intéresse le périnée, elle s'étend plus ou moins sur cette cloison, et la divise quelquefois en totalité jusqu'au sphincter de l'anus et à la cloison recto-vaginale dans une plus ou moins grande étendue. Le vagin et le rectum ne font plus alors qu'un vaste cloaque, les matières fécales sont rendues involontairement, et, si l'on n'y porte remède, la femme n'éprouve plus aucune jouissance dans l'acte du coït, et elle n'en procure plus à l'homme, pour lequel elle ne tarde pas à devenir un objet de dégoût.

Traitement. On prévient la déchirure du périnée, en faisant faire un usage fréquent des bains à la femme pendant les derniers mois de sa grossesse, en assouplissant cette partie, lorque le travail de l'enfantement s'avance, par des onctions avec de l'huile, du beurre ou un mucilage quelconque, ou par des vapeurs émollientes, en épargnant à la femme des attouchemens trop fréquens qui, en irritant les parties, augmentent leur rigidité et diminuent leur force de résistance ; en s'opposant à l'issue de la tête de l'enfant, si l'accouchement est trop rapide, à l'aide d'une ou des deux mains appuyées sur le périnée jusqu'à ce que cette cloison se soit suffisamment amincie et distendue ; et enfin, dans tous les cas, en le faisant fortement soutenir avec les mains pendant le passage de la tête et celui des épaules de l'enfant.

Lorsque, par la négligence de ces précautions, et quelquefois malgré leur emploi, la déchirure du périnée s'est opérée, les moyens d'y remédier varient avec son étendue. Si elle est bornée à la fourchette, elle guérit pour ainsi dire d'elle-même, et ne réclame tout au plus que l'emploi de quelques lotions émollientes. Quand elle se prolonge jusqu'au milieu du périnée, la guérison en est encore assez facile, et il suffit pour l'obtenir, de faire rapprocher les cuisses, afin de mettre les lèvres de la plaie en contact, et de faire coucher la femme sur le côté, pour empêcher que le passage des lochies sur la plaie ne s'oppose à sa réunion. Mais quand la rupture s'étend jusqu'à l'anus, et surtout quand elle comprend le sphincter et la cloison recto-vaginale, il faut avoir recours à la suture. Quelques praticiens cependant, et entre autres M. Gardien (1), pensent que lorsque la déchirure s'arrête au sphincter, il serait *peut-être,* possible encore d'en obtenir la guérison par la position, secondée par l'emploi des bandelettes agglutinatives. Un fait de déchirure étendue au sphincter et à la cloison recto-vaginale, et qui cependant a guéri sans suture, rapporté par M. Sédillot, dans le tome IV du recueil périodique de la société de médecine de Paris, vient à l'appui de cette opinion. Mais nous pensons avec Désormeaux que dans ce cas c'est la position seule qui guérit ; l'application des bandelettes agglutinatives nous a toujours paru impossible sur ces parties ; les médecins qui les ont conseillées n'en ont certainement jamais fait l'essai. Le plus grand nombre des chirurgiens regarde donc avec raison la suture comme le plus sûr moyen de réussir dans tous ces cas. Deux points de suture, l'un près de la vulve et l'autre près de l'anus, suffisent quand le sphincter n'est pas intéressé dans la déchirure. On en place un plus grand nombre si la rupture est plus étendue ; et lorsque l'intestin s'y trouve compris, on a proposé de pratiquer sur lui la suture du pelletier. M. Dubois l'a employée sans succès dans un cas de cette nature ; Saucerotte au contraire a remédié par elle à une déchirure de l'intestin dont le sphincter était resté intact. Quelle que soit au reste la suture que l'on emploie, il faut, avant de la pratiquer, débarrasser les intestins par le moyen d'un léger laxatif, afin d'éviter que le passage de matières dures ne vienne plus tard en déchirer les points. On doit, dans le même but, entretenir la liberté du ventre après l'opération.

Soit que la femme ait refusé de se soumettre à la suture, soit que le chirurgien ait négligé d'y avoir recours, soit enfin que les lèvres de la déchirure n'aient pas été maintenues dans un contact parfait par les autres moyens que nous avons indiqués, il arrive quelquefois que chacune des lèvres de la déchirure se cicatrice isolément. Une incommodité désagréable, l'insensibilité aux plaisirs vénériens, si la rupture est bornée au périnée ; une infirmité dégoûtante, l'issue involontaire des matières fécales, si la déchirure comprend le sphincter de l'anus, en sont les effets. Dédaignée par l'homme ou objet de dégoût pour elle-même, la femme réclame quelquefois alors les secours de l'art. On conseille, dans ce cas, de raviver les bords de la solution de continuité avec des ciseaux ou un bistouri, ainsi que nous verrons que cela se pratique dans le bec-de-lièvre (voyez *Vices de conformation*) ; et après les avoir ainsi convertis en plaies vives et susceptibles d'inflammation, de les mettre et de les maintenir en contact au moyen de la suture. Cette opération a été pratiquée une fois avec succès par M. Noël, chirurgien à Reims, dans un cas de déchirure du périnée et du sphincter, et de la cloison recto-vaginale.

De la rupture du tendon du triceps brachial.

Cette rupture est assez rare. Elle ne peut s'effectuer que lorsqu'une extension forte et brusque du bras est arrêtée avant son entier effet par une résistance considérable. L'effort de contraction du triceps brachial s'épuise alors sur l'olécrane qui résiste, et sur le tendon d'attache qui cède et se rompt. Au moment où cette rupture s'opère, le malade entend un bruit, sec, éclatant, instantané, et analogue à celui que produit un coup de fouet il ressent une douleur plus ou moins vive dans la partie, le bras se fléchit, entraîné par les muscles brachial antérieur et biceps ; il reste dans cette position, et ne peut plus être étendu par la volonté du malade. A ces signes, il est facile de recon-

(1) *Traité complet d'accouch.*, t. 3, p. 306, 2e édition.

naître la rupture du tendon du triceps ; l'inspection de la partie postérieure du bras achève de la mettre hors de doute, en faisant voir un écartement, un vide résultant de ce que la contraction du muscle qui n'éprouve plus la résistance habituelle, entraîne en haut l'extrémité supérieure du tendon, tandis que l'extrémité inférieure reste fixée à l'olécrane. Un gonflement inflammatoire plus ou moins considérable survient ordinairement à la suite de cet accident. On remédie à la rupture qui nous occupe, en maintenant en contact les deux extrémités du tendon divisé. A cet effet, on place le bras dans l'extension, on l'y maintient au moyen d'une attelle que l'on applique sur sa face antérieure, et l'on paralyse l'action du triceps qui tendrait à entraîner sans cesse en haut l'extrémité supérieure du tendon, par le bandage unissant des plaies transversales des membres. En quelques semaines, la réunion est opérée; mais on ne doit permettre au malade de se servir de son bras qu'au bout de deux ou trois mois, parce que ce n'est qu'à cette époque que la substance fibro-celluleuse, qui sert de moyen d'union aux deux parties du tendon divisé, a acquis assez de solidité pour résister aux contractions musculaires.

De la rupture du tendon du droit antérieur de la cuisse.

On observe plus fréquemment cette rupture que la précédente. J.-L. Petit dit en avoir vu plusieurs exemples, et chaque fois elle s'est produite au moment où les individus s'élançaient pour franchir un fossé. On conçoit aisément comment elle s'opère dans ce cas. En effet, c'est autour de l'articulation tibio-fémorale que viennent aboutir presque toutes les forces qui tendent à éloigner le corps du sol; ce qui le prouve: c'est qu'il est presque impossible de sauter sans avoir auparavant fléchi le jarret; le saut ne peut donc avoir lieu que par l'extension subite de cette articulation: or, cette extension est presque exclusivement opérée par le droit antérieur; si donc la contraction du muscle nécessaire pour la produire est trop forte, trop brusque, le tendon se rompt, parce qu'il ne peut pas s'étendre, et parce que c'est principalement sur la rotule et lui que porte l'effort. Le bruit de *coup de fouet*, la douleur subite dans la partie, la flexion du membre, l'impossibilité de l'étendre volontairement et de se soutenir sur lui, et enfin le vide qui résulte de l'écartement des deux portions du tendon rompu, sont les symptômes de cette rupture comme de la précédente; elle s'accompagne toutefois d'accidens inflammatoires plus considérables. Les moyens d'y remédier sont aussi les mêmes: étendre le membre et le maintenir long-temps dans cette position, paralyser les contractions du muscle par le bandage unissant des plaies transversales: tels sont ces moyens. Il est quelquefois nécessaire de combattre les symptômes d'inflammation locale, par des applications de sangsues, des émolliens et des résolutifs, avant de porter remède à la rupture elle-même. Dans tous les cas, on ne doit pas enlever l'appareil et permettre au malade de se lever avant trois ou quatre mois.

De la rupture du ligament inférieur de la rotule.

Cette rupture survient dans les mêmes circonstances que la précédente, et cela se conçoit aisément; mais elle a lieu quelquefois aussi à la suite des chutes dans lesquelles la jambe se trouve fortement fléchie sur la cuisse. Galien, J.-L. Petit et Sabatier en rapportent des exemples; nous l'avons également observée chez un serrurier, qui, étant un peu pris de vin, tomba en luttant avec un de ses camarades. Un gonflement inflammatoire des plus considérables eut lieu, et ne put être détruit que par plusieurs applications de sangsues. Depuis six ans que l'accident est arrivé, le malade ne peut plus marcher qu'en portant un bandage en huit de chiffre fait en cuir, qui maintient fortement la rotule abaissée et presque immobile. On reconnaît cette rupture à la situation plus élevée de la rotule que dans l'état ordinaire, à un léger froncement de la peau au-dessus de cet os, au vide qui existe au-dessous, devant l'articulation tibio-fémorale, et à l'impossibilité pour le malade de se soutenir sur le membre blessé. Après avoir combattu les accidens inflammatoires, s'il en existe, on place le membre dans l'extension, et on applique l'un des bandages employés dans la fracture de la rotule, mais modifié de manière à ce qu'il n'agisse que pour abaisser cet os. Trois ou quatre mois sont nécessaires pour assurer la consolidation.

De la rupture du tendon du plantaire grêle.

Plusieurs chirurgiens contestent la possibilité de la rupture du tendon du plantaire grêle; ils se fondent sur le peu d'énergie des contractions de ce muscle, et sur son rapport avec le tendon d'Achille, qui, l'associant à ses fonctions ne lui en laissent qu'une bien faible part à exercer. Ils ajoutent qu'en admettant même l'existence de cette rupture, rien ne peut la faire reconnaître ni la faire distinguer de celle d'une portion des fibres du tendon d'Achille; ces raisons nous paraissent peu solides. D'abord, si les contractions du plantaire grêle sont peu considérables, la résistance de son tendon est faible; et si l'on apprécie, comme la raison l'indique, l'énergie des premières par le nombre des fibres du muscle, ou, ce qui revient au même, par la masse qu'elles forment, et la force du tendon d'après son volume : si on le compare ensuite à la puissance de contraction des muscles gastrocnémiens et soléaire réunis, et à la résistance dont est susceptible leur tendon commun, évaluées à la même manière, on verra que toutes ces conditions sont égales pour l'un et l'autre tendon, et que par conséquent la rupture de celui du plantaire grêle est possible comme celle du tendon d'Achille. En second lieu, si le plantaire grêle n'a qu'une faible part à l'accomplissement de la fonction d'étendre le pied sur la jambe, qu'il exerce en commun avec les muscles gastrocnémiens et soléaire, cette part est évidemment proportionnelle à sa force contractile, et à la résistance de son tendon, comme l'est en un mot, celle de ses congénères; les chances de rupture sont donc encore les mêmes. Quant à la difficulté de reconnaître

ette rupture, nous croyons qu'on l'a exagérée; eulement il serait assez difficile de la distinguer e la rupture d'une portion des fibres du tendon 'Achille, s'il était bien démontré que cette derière existe quelquefois; mais tous les chirurgiens accordent aujourd'hui à la regarder comme impossible.

La rupture du tendon du plantaire grêle s'opère dinairement dans l'action de sauter ou de danr, ou pendant un faux pas; elle s'annonce par s mêmes symptômes que les précédentes : une nsation comparée par le malade à celle que proirait un coup de bâton porté sur la partie posrieure de la jambe, le bruit du coup de fouet, ne douleur vive et s'opposant à la marche, et en la tuméfaction de la jambe, tels sont ces sympmes. On y remédie par un bandage médiocrement serré, quelques applications résolutives, lles que l'eau de Goulard animée par une pete quantité d'eau-de-vie camphrée, et un repos une quinzaine de jours. Si dans le premier inant, l'irritation et le gonflement étaient considébles, il faudrait débuter par quelques saignées cales et l'application de topiques émolliens.

De la rupture du tendon d'Achille.

Les tendons des muscles gastrocnémiens et soaire forment, en se réunissant, un faisceau si onsidérable et si résistant, que l'on s'étonne touurs qu'il puisse se rompre par l'effet de la sime contraction musculaire; et cependant de tous s tendons, c'est peut-être celui dont la rupture t la plus fréquente. Méconnue des anciens, sialée pour la première fois par Ambroise Paré, le n'est bien connue que depuis les travaux de -L. Petit.

Causes. Les causes qui produisent la rupture du ndon d'Achille sont les mêmes que nous avons toccasioner les trois ruptures qui précèdent. C'est resque toujours dans l'action de sauter, soit à eds joints sur un plan élevé, soit avec élan pour anchir un fossé, qu'on l'a vue s'effectuer. J.-L. Pet, cependant, rapporte qu'un homme, en desendant un escalier et se tournant pour saluer personne qui l'accompagnait, enjamba deux arches à la fois sans le vouloir, et, dans l'effort u'il fit pour se retenir et prévenir une chute, se ompit le tendon d'Achille. Comme ce malade put archer encore jusqu'à une distance assez éloinée, J.-L. Petit pensa que la rupture était inomplète; mais nous croyons que ces demi-rupires ne sont pas possibles. Sabatier a émis l'opiion que, dans ce cas, dans celui d'Ambroise aré, et dans un autre analogue rapporté par Laotte, il y avait seulement rupture du plantaire rêle.

Symptômes, etc. S'il est quelquefois difficile de iagnostiquer la rupture du tendon du muscle planire grêle, il est toujours facile au contraire de econnaître celle du tendon d'Achille, en raison e la position superficielle de cet organe. Il suffit n effet d'en explorer le trajet dans toute son étenue pour s'apercevoir aussitôt que sa continuité st interrompue dans un point, qui est ordinaireent la partie moyenne. Un enfoncement se fait remarquer au lieu qu'occupe la rupture; il résulte de l'écartement des deux bouts du tendon : cet écartement augmente lorsqu'on fléchit le pied sur la jambe, il diminue au contraire dans le mouvement opposé. A ces signes, il n'est pas possible de méconnaître la rupture du tendon d'Achille; l'accident est d'ailleurs accompagné de symptômes communs à toutes les ruptures des tendons : le malade a entendu un bruit sec dans la partie, il a ressenti une douleur subite, vive, instantanée, et il a perdu tout à coup et plus ou moins complètement la faculté de se servir du membre malade, c'est-à-dire qu'il ne peut plus se soutenir sur ce membre, que la marche est impossible ou d'une difficulté extrême, et que, s'il est tombé, ce qui arrive presque toujours, il n'a pu se relever. En général, la douleur diminue promptement; elle disparaît même quelquefois tout-à-fait, et quand elle persiste, elle est ordinairement peu considérable. Il est rare qu'une inflammation locale un peu intense se développe; dans quelques cas cependant on a vu l'inflammation devenir très-forte, réagir sur les viscères principaux, déterminer localement une suppuration plus ou moins abondante, être suivie de l'ulcération de la peau, de la dénudation et de la destruction des deux bouts du tendon rompu, et quelquefois même de la carie des os voisins. Cette terminaison funeste est heureusement fort rare, et la rupture du tendon d'Achille, autrefois regardée comme un accident des plus graves, n'est, dans le plus grand nombre des cas, qu'une maladie purement locale et assez légère pour ne développer aucune sympathie.

Les effets qui résultent de la rupture du tendon d'Achille abandonnée à elle-même, par rapport à l'étendue et à la liberté des mouvemens de la partie, paraissent fort variables. D'un côté Hoin, Petit (de Lyon), Gauthier, citent des expériences qui prouvent que l'on peut couper le tendon d'Achille à des animaux, et les abandonner ensuite à eux-mêmes, sans qu'il résulte pour eux aucune incommodité de cette lésion. Un chirurgien d'Ipswich, nommé Rodbard, rapporte que s'étant rompu le tendon d'Achille, et ayant continué de marcher et de monter à cheval comme à son ordinaire, il n'en a pas moins fort bien guéri. Buttet cite l'observation d'un individu qui, s'étant rompu le tendon d'Achille, et n'ayant pu supporter le bandage, guérit cependant fort bien. D'un autre côté, Louis, Desault et d'autres, citent des observations et des expériences dont les résultats ont été contraires. Aujourd'hui, on croit généralement qu'il y aurait quelque négligence à abandonner cette maladie à elle-même.

Traitement. Les différences d'opinion sur les suites probables de la rupture du tendon d'Achille abandonnée à elle-même ont produit des dissidences relativement aux moyens qu'il convient d'employer contre cette affection, et à la nécessité d'employer ces moyens; ainsi, les uns pensent, avec Molinelli, Rodbard, Petit (de Lyon), qu'il suffit d'empêcher le pied de se fléchir sur la jambe; d'autres croient avec Pibrac, Dupouy, etc, qu'il faut faire garder le repos et placer la jambe dans la demi-flexion et le pied étendu légèrement. D'autres enfin croient qu'il faut maintenir les parties

dans la position qui vient d'être indiquée, au moyen de bandages plus ou moins compliqués.

J.-L. Petit commença d'abord par se servir d'une bande qu'il appliquait sur la partie postérieure de la jambe, de manière à ce qu'elle la dépassât en haut et en bas, et qu'il y fixait, au moyen d'un bandage roulé; après quoi rabattant de haut en bas le chef supérieur, et de bas en haut le chef inférieur de cette bande, il les nouait ensemble, et tenait de cette manière le pied étendu. Il employa ensuite une pantoufle en cuir, de la partie postérieure de laquelle partait une forte lanière qui venait s'engager dans un treuil fixé à la partie postérieure d'une genouillère également en cuir, qui embrassait la partie inférieure de la cuisse et la partie supérieure de la jambe. Ce bandage maintient non-seulement le pied étendu, mais encore il porte la jambe dans la flexion sur la cuisse. Monro s'étant rompu le tendon d'Achille, commença par se faire appliquer au-devant de la jambe, et du pied étendu, une forte attelle recourbée et matelassée qu'il maintint en place par un bandage circulaire. Mais ayant été incommodé par cette attelle, il fit usage d'un chausson ouvert en devant, d'où partait en arrière une lanière, qu'il fixa à une boucle attachée à une bottine lacée sur le haut de la jambe. Duchanoy adopta le chausson de Monro; mais il remplaça la bottine par une bande qu'il plaçait circulairement, et il y ajouta, ainsi que Gauthier, deux compresses graduées, qu'il plaçait sur les côtés du tendon divisé, afin de prévenir ses déplacemens latéraux.

C'est sur ces idées qu'a également été construit le bandage de Ravaton. Il est composé d'un chausson en cuir, percé en devant pour laisser passer les orteils, et d'où part en arrière une forte courroie, qui vient se fixer à une boucle attachée à une jarretière de cuir, que l'on serre très-peu autour du membre. A quatre ou cinq pouces de son extrémité inférieure, cette courroie donne insertion à deux bandes de cuir plus courtes, qui vont se fixer aux deux côtés du chausson, en passant de chaque côté devant la malléole correspondante. Desault plaçait à la face postérieure du membre un bout de bande large de deux pouces, et assez long pour dépasser le pied de trois ou quatre et pour remonter jusqu'à la partie inférieure de la cuisse; il remplissait ensuite avec de la charpie et des compresses longuettes et graduées les vides existans sur les côtés du tendon d'Achille; cela fait, il embrassait par des circulaires le bout du pied et l'extrémité du bout de bande qu'il renversait sous la plante du pied et sur les premiers tours circulaires pour l'assujettir; puis remontant par des doloires jusqu'à la partie inférieure de la jambe, il faisait quelques tours en huit de chiffre autour du lieu où correspondait la division du tendon; alors il tendait fortement la bande longitudinale, remontait par des doloires jusqu'à la partie inférieure de la cuisse, et après avoir renversé de haut en bas le chef du bout de bande, il le fixait par des circulaires. Quand le malade doit rester au lit, on remplit toutes les indications à l'aide du bandage unissant des plaies en travers, appliqué à la partie postérieure de la jambe; mais quand il doit marcher, il vaut mieux employer le bandage qu'a fait construire pour un semblable cas M. Dupuytren. Ce bandage est celui de J.-L. Petit, auquel a été ajoutée une forte courroie, qui, partant du talon de la pantoufle, vient se fixer à une ceinture de cuir, et soutient la jambe dans un état permanent de demi-flexion. Le genou est placé dans une jambe de bois, de la partie postérieure de laquelle part en arrière, à angle droit, une gouttière qui reçoit le membre. Ce bandage a parfaitement réussi.

Quel que soit celui de ces moyens que l'on ait employé, il est prudent de ne pas laisser les malades se servir de leur membre avant deux ou trois mois. Quelques chirurgiens ont cru que le seul moyen de réunir le tendon d'Achille qui présentât quelque certitude, était la suture; mais il est bien reconnu aujourd'hui que cette opération est au moins inutile dans les cas de simple rupture, et on ne la pratique que dans ceux de division complète de ce tendon par un instrument tranchant, et encore dans les seules circonstances que nous avons indiquées. (Voyez *Plaies des muscles.*)

Est-il besoin de dire que si des accidens inflammatoires se manifestent, on doit les combattre par les saignées locales, les topiques émolliens, et un régime tenu?

De la rupture des os.

On désigne sous le nom de rupture des os, la solution de continuité de ses organes produite par les seules contractions musculaires. Quelques chirurgiens, parmi lesquels nous citerons MM. Richerand et Bégin, pensent que ces ruptures ne peuvent arriver que lorsque les os ont perdu une partie de leur solidité par l'effet d'un état morbide antérieur. Cependant il existe des faits assez nombreux rapportés par MM. Ferrier, Rust, Haime, etc., qui nous semblent prouver que ces ruptures peuvent s'effectuer, les os ayant conservé leur solidité ordinaire, et d'ailleurs personne ne conteste que la rotule, l'olécrane et le calcanéum ne soient susceptibles de céder à l'effort des muscles qui s'y insèrent. Quoi qu'il en soit, les ruptures des os ne diffèrent des fractures ni sous le rapport des signes, ni sous celui du traitement; leur histoire se confond nécessairement avec celle de ces dernières maladies.

ORDRE SIXIÈME.

FRACTURES.

Des fractures en général.

On entend par *fracture*, ainsi que nous l'avons déjà dit, toute lésion de continuité d'un ou de plusieurs os. Tous les os en sont susceptibles, ainsi que les cartilages ossifiés des vieillards.

Lorsqu'une fracture n'intéresse qu'un seul os et n'est accompagnée d'aucune autre lésion, on dit qu'elle est *simple ;* on la nomme *composée*, quand elle comprend deux os qui concourent à la formation d'une même partie, comme, par exemple, le radius et le cubitus à l'avant-bras, le tibia et le péroné à la jambe ; lorsqu'elle est accompagnée d'une plaie, de la déchirure d'un vaisseau considérable, de la dilacération d'un cordon nerveux, l'ébranlement d'une ou de plusieurs articulations, de commotion cérébrale ou rachidienne, de stupeur, etc., on lui donne le nom de *fracture compliquée ;* elle reçoit celui de *fracture comminutive*, lorsque l'os est brisé en plusieurs pièces et comme broyé ; on l'appelle fracture *directe* quand elle a lieu dans le lieu même où l'os a supporté l'effort extérieur qui l'a brisé, et fracture *indirecte* ou *par contre-coup*, quand elle a lieu dans un point plus ou moins éloigné ; enfin, en raison de la configuration des fragmens, c'est-à-dire de la direction de la solution de continuité, il y a des fractures transversales ou *en rave*, obliques ou *en bec de flûte*, des fractures *en onglet*, des *fentes* ou *fissures*, des fractures *incomplètes*, des fractures *longitudinales* (1), des fractures *étoilées*, etc. Il est utile de tenir compte dans la pratique de toutes ces circonstances qui peuvent modifier la marche de la maladie et influer sur son traitement.

Toute action qui allonge le tissu d'un os au-delà de son extensibilité naturelle, surmonte sa force de cohésion et le fracture. Certaines causes modifient l'organisation des os et les rendent plus fragiles (*causes prédisposantes*), telles sont : le rachitis, la syphilis, le scorbut, le cancer, les dartres et la gale, qui rendent les os plus friables et moins résistans, et la vieillesse, époque à laquelle la gélatine diminue de quantité dans les os. On a aussi regardé le froid comme prédisposant aux fractures ; mais sans nier que cet agent rende les mouvemens plus difficiles et les articulations moins souples, on pense aujourd'hui que c'est surtout parce que le sol est plus glissant et les chutes plus fréquentes, que l'on observe plus de fractures en hiver qu'en été. L'état de maigreur des individus peut encore être considéré comme une prédisposition aux fractures, en ce sens, que les os ne sont pas, comme chez les hommes robustes et gras, protégés par des tégumens, un tissu cellulaire et des muscles épais qui amortissent l'action des violences extérieures; il en est à peu près de même de la flaccidité des muscles chez les personnes faibles ; c'est aussi de la même manière que la situation superficielle de certains os les prédispose aux fractures. Enfin, il en est quelques uns qui trouvent dans leur forme et dans leurs usages mêmes une prédisposition au genre d'affection qui nous occupe : les os longs destinés à servir de soutien, de leviers ou d'arcs-boutans dans tous les mouvemens qu'exécutent les membres, et dans tous les efforts qu'ils supportent, sont bien plus souvent fracturés que les os plats, qui résistent à la manière des voûtes et sont beaucoup moins exposés aux violences extérieures, et que les os courts qui éludent par leur petitesse l'action des agens vulnérans, ou qui y résistent efficacement à raison de l'égalité à peu près exacte de leurs trois dimensions.

Les causes occasionelles des fractures sont les coups, les chutes, le choc des projectiles lancés par la poudre à canon, le passage de roues de voiture sur les diverses parties du corps, en un mot, toutes les violences extérieures un peu fortes, et enfin les contractions musculaires.

Il est rare que l'on ne puisse pas rapporter une fracture à quelqu'une des causes qui viennent d'être indiquées ; cependant on a vu des enfans présenter en naissant plusieurs fractures, sans qu'il ait été possible jusqu'à ce jour d'expliquer un semblable phénomène d'une manière satisfaisante.

Les symptômes locaux qui accompagnent une fracture, sont : une douleur plus ou moins vive ; un sentiment d'engourdissement ; dans beaucoup de cas, la difficulté ou l'impossibilité de remuer la partie au moins dans certains sens, la déformation de cette partie, son raccourcissement ; quelquefois un craquement distinctement senti ou même entendu par le malade ; enfin une mobilité contre nature dans le point fracturé et la crépitation.

La douleur est plus ou moins forte, plus ou moins étendue, et elle s'accroît par la pression et à l'occasion des mouvemens que l'on fait exécuter au membre ; elle est l'effet de la contusion des chairs par la cause fracturante elle-même, de la piqûre ou la déchirure des filets nerveux par les pointes des fragmens.

L'engourdissement résulte en partie des mêmes causes, et aussi de la commotion éprouvée par la partie ; il est borné à un petit rayon autour de la fracture, ou bien il s'étend à tout le membre, ou bien enfin il est partagé par toute l'économie.

On explique aisément la difficulté ou l'impossibilité qu'éprouve le malade à remuer le membre ; par la contusion des muscles voisins, et surtout parce que les os ne peuvent servir de leviers aux puissances musculaires pour tous les mouvemens un peu étendus, qu'autant qu'ils ont conservé leur intégrité.

La déformation de la partie, les changemens survenus dans sa direction générale et dans sa

(1) *Journal hebdomadaire de médecine*, juillet 1829, tom. IV.

longueur, dépendent de l'épanchement de sang au milieu des tissus contus ou déchirés, et du déplacement des fragmens. Celui-ci est dû à diverses causes. Il arrive quelquefois, et surtout dans les fractures directes, que, n'étant pas épuisée au moment où elle surmonte la résistance de l'os, la cause qui les produit continue d'agir sur les fragmens, et les entraîne plus ou moins loin de leur situation naturelle. Souvent aussi le déplacement est dû au poids des parties qui, privées brusquement de l'appui que leur fournissent les os dans l'état naturel, se laissent entraîner par leur pesanteur. Enfin le déplacement peut être le résultat de l'action musculaire; c'est là sa cause la plus constante, et celle contre laquelle l'art a le plus à lutter, non-seulement au moment de l'accident, où les mouvemens volontaires et inconsidérés du malade, les convulsions excitées par la douleur, éloignent souvent beaucoup les fragmens de leur situation naturelle, mais encore pendant toute la durée du traitement, parce qu'en vertu de la tendance continuelle qu'ils ont à se raccourcir, les muscles les plus forts agissent incessamment pour entraîner vers leur point fixe le fragment auquel leur extrémité la plus mobile prend son insertion. Cette cause est très-puissante, et elle exige que l'on continue l'emploi des moyens propres à la combattre, jusqu'à ce que le cal ait acquis assez de solidité pour résister à son influence : c'est souvent à elle seule que l'on doit attribuer la déformation consécutive de certains membres retirés trop tôt de l'appareil. Le déplacement peut se faire suivant l'épaisseur, la longueur, la direction, la circonférence de l'os. Dans le premier cas, les fragmens ne se touchent que par une partie de leur surface; on sent alors, en passant le doigt sur le lieu de la fracture, les inégalités correspondantes à la saillie de l'un des fragmens, et à l'enfoncement de l'autre. Dans le second, l'un des fragmens, a glissé sur l'autre, il y a alors ce que l'on appelle chevauchement, et la partie est raccourcie; ou bien un fragment détaché de l'os est entraîné au loin par le muscle auquel il servait de point d'attache, et l'os semble fort allongé : c'est ainsi que le fragment supérieur de la rotule, attiré par le tendon du droit antérieur de la cuisse, s'écarte de l'inférieur dans le sens de la longueur de l'os. Dans le troisième, ils sont inclinés l'un sur l'autre de manière à former un angle facile à reconnaître à la courbure brusque de la partie, dans un point où auparavant elle était droite et unie. Dans le quatrième enfin, l'un des fragmens a subi un mouvement de rotation sur lui-même, qui a changé ses rapports avec l'autre, et dévié dans le même sens la partie à laquelle il appartient.

La mobilité anormale est ce signe par lequel on voit, lorsque le chirurgien ou le malade impriment un mouvement au membre en le soulevant, que le centre de ce mouvement se passe non pas dans l'articulation, mais au lieu qu'occupe la fracture.

Enfin, la crépitation est ce bruit qui résulte de la collision ou du frottement des fragmens l'un contre l'autre; pour l'obtenir, il ne faut que saisir les deux fragmens près du lieu où l'os est fracturé, et les faire mouvoir en sens inverse.

Presque tous ces symptômes peuvent appartenir à d'autres maladies; la douleur, le gonflement, l'impossibilité d'exécuter des mouvemens, accompagnent tout aussi bien une simple contusion qu'une fracture, de même que la déformation et les inégalités que l'on sent au toucher; la mobilité est quelquefois simulée par certaines tumeurs sanguines appuyées sur des os et survenues après un coup, et qui, dures à leur circonférence et molles à leur centre, se laissent déprimer comme le ferait un os qui aurait éprouvé une fracture avec enfoncement des fragmens; le raccourcissement avec déformation, douleur, et impossibilité d'exécuter des mouvemens, accompagne certaines luxations; le craquement qu'entendent quelquefois les malades a aussi lieu par l'effet de la rupture des tendons; enfin la crépitation, c'est-à-dire le craquement intérieur senti ou même entendu par le chirurgien au moment où il fait mouvoir les fragmens l'un sur l'autre, et que l'on regarde comme le signe pathognomonique des fractures, peut être elle-même, quoique difficilement, simulée par le déplacement d'un tendon qui roule sous le doigt, par un emphysème, etc. Il arrive aussi quelquefois que ces signes ne sont pas assez fortement exprimés pour ne laisser aucun doute. Le raccourcissement d'un membre comparé à son semblable n'est ni constant, ni toujours facile à apprécier; quand l'os affecté est d'un petit volume, profondément caché au milieu des chairs, qu'il est avoisiné par d'autres os qui ont conservé leur intégrité et qui lui servent d'attelle, il est difficile de reconnaître la crépitation, etc. Dans quelques cas, encore, la maladie existe sans présenter aucun signe appréciable : on voit des membres dont les os sont fracturés même comminutivement, conserver leur rectitude et leur longueur naturelles, et devenir le siége d'une tension et d'un gonflement tels, que l'on ne peut ni les faire plier à l'endroit où existe la solution de continuité, ni produire la crépitation, et que ce n'est qu'ultérieurement et quelquefois quand il n'existe plus que la tumeur formée par le cal, que l'on peut acquérir la preuve de la fracture. Enfin, d'autres fois les accidens bien que prononcés, sont groupés de manière à cacher en quelque sorte la maladie et à en simuler une autre. C'est ainsi que certaines fractures des extrémités articulaires des os longs sont fort difficiles à distinguer de leurs luxations. Dans ces deux cas en effet, il peut y avoir en même temps douleur, impossibilité d'exécuter les mouvemens volontaires, raccourcissement et déviation du membre, déformation de l'articulation, etc. : et si celle-ci est profonde et environnée de muscles forts et nombreux contractés par la douleur, la crépitation et la mobilité peuvent être faibles au point de rester inaperçues. Cependant, dans la plupart des cas, ces deux signes sont plus ou moins évidens, et leur existence suffit pour faire distinguer à coup sûr une fracture d'une luxation.

Il résulte de ce qui vient d'être dit, que les fractures peuvent ne présenter que des signes communs à d'autres maladies, qu'elles peuvent n'exister, qu'en apparence, que, lors même qu'elles existent, il n'est pas toujours facile de les reconnaître, que dans quelques cas cela devient im-

possible; qu'enfin, elles peuvent simuler d'autres maladies. Ce peu de mots suffit pour donner une idée des difficultés que peut offrir le diagnostic. Toutefois, le plus ordinairement, la maladie est facile à constater, et il n'est même pas besoin pour cela que tous les signes qui viennent d'être indiqués existent simultanément ou au même degré, il suffit souvent qu'un seul d'entre eux soit très-prononcé. C'est ainsi, par exemple, que la simple inspection d'un membre courbé à angle à sa partie moyenne, immédiatement après une chute ou un coup, peut mettre la fracture hors de doute; qu'une mobilité insolite, que la faculté de plier dans un point où il est ordinairement résistant et solide, suffit encore seule pour faire reconnaître l'accident; que lors même que la partie n'offre en apparence aucune déformation, il suffit que la main appliquée sur elle y sente une forte crépitation, toujours facile à distinguer, avec un peu d'habitude, de celle qui dépend du glissement d'un tendon ou d'un emphysème, pour signaler une fracture indépendamment de tout autre signe.

Quelque simple que soit une fracture, elle ne laisse pas de constituer un accident grave pour la partie où elle a son siége. En effet, la longue immobilité dans laquelle on est obligé de laisser celle-ci, et la compression à laquelle elle est soumise pendant toute la durée du traitement, y détermient de l'induration, de la raideur, de l'œdème, souvent de l'amaigrissement, et l'atrophie plus ou moins complète des muscles, la rigidité des articulations voisines, etc. Ces accidens qui durent toujours pendant plusieurs semaines, et quelquefois pendant beaucoup plus long-temps, sont la suite de toutes les fractures, même des plus simples et des plus communes; c'est-à-dire de celles qui ont lieu par contre-coup; mais certaines circonstances les rendent plus ou moins graves et plus ou moins difficiles à dissiper, ou même en font naître de nouveaux. En général, le type d'une fracture simple se trouve dans celle qui, affectant un sujet jeune et sain, est indirecte, transversale, et attaque un os long assez loin des articulations pour que le travail inflammatoire nécessaire à la consolidation ne s'étende pas jusqu'à elles. Tout ce qui éloigne la maladie de ce type la rend plus grave; ainsi, sans cesser de devoir être considérées comme simples, les fractures directes, parce qu'elles sont toujours accompagnées d'une contusion plus forte des parties molles environnantes, les fractures obliques des os longs, parce qu'elles sont plus difficiles à contenir, et qu'elles sont presque toujours suivies d'une difformité plus ou moins considérable, les fractures qui affectent ces mêmes os près de leurs extrêmités, parce que le travail de la consolidation compromet presque toujours l'articulation voisine et la laisse affectée de rigidité ou même d'ankylose, les fractures des os plats, parce que le voisinage des organes que protègent ces os les expose à participer à l'inflammation locale nécessaire à la formation du cal, les fractures qui intéressent les os courts, parce qu'elles ne peuvent guère être produites que par une cause directe et violente, et qu'elles sont toujours voisines de quelque articulation, toutes ces fractures sont plus graves que les premières dont il a été fait mention, et les traces qu'elles laissent dans la partie sont plus exprimées et plus difficiles à faire disparaître complètement.

Les sympathies qui unissent les os au reste de l'économie sont si faibles que, dans la plupart des cas, celle-ci n'en ressent aucune impression, et que la maladie reste purement locale. Cependant il arrive quelquefois qu'une fracture simple en elle-même a pour l'individu les résultats les plus funestes; ceci tient à quelques circonstances qu'il est utile d'apprécier, pour porter le pronostic au début de la maladie.

En effet, il ne suffit pas alors de considérer l'accident en lui-même, il faut encore se représenter les effets du traitement sur la santé générale; il faut surtout se rappeler que sans un repos absolu, prolongé pendant trente à quarante jours au moins, la consolidation des fragmens est impossible.

Quand la fracture est située de manière à ce que le repos forcé de la partie ne doive pas être partagé par toute l'économie, elle guérit en général fort bien, que l'individu soit jeune ou vieux, fort ou faible; seulement les suites sont un peu plus long-temps à se dissiper dans un cas que dans l'autre. Mais lorsqu'elle est située de telle manière que tout le corps doive conserver pendant toute la durée du traitement un repos absolu et une position gênante, alors le pronostic devient, dans quelques cas au moins, d'une toute autre gravité. Sans doute un sujet jeune et bien constitué supportera très-bien encore une semblable position; mais il n'en sera pas de même, à beaucoup près, du vieillard faible et cacochyme. Celui-ci sera bientôt exposé à diverses séries d'accidens plus ou moins formidables. Dans quelques cas, l'inaction absolue à laquelle il sera condamné semblera user les faibles restes de ce qu'il avait conservé de forces jusqu'au moment de l'accident, et il s'éteindra en quelque sorte dans son lit pendant la durée du traitement, ou lorsque, l'appareil étant enlevé, on voudra lui faire reprendre quelque exercice; ou bien à l'espèce de scorbut local déterminé dans la partie où existe la fracture, par l'effet du repos de la compression, se joindra un scorbut général incurable. D'autres fois, la peau qui recouvre les parties saillantes des os sur lesquels repose le corps, c'est-à-dire celle de la région sacrée et du talon, quand le malade doit rester couché sur le dos; celles des régions trochantériennes, quand il est couché sur le côté, deviendra le siége d'une inflammation gangréneuse, qui la détruira, et mettra à nu dans une plus ou moins grande étendue les os sous-jacens: accident fort grave qui entraîne presque toujours par lui-même la mort. Le pronostic s'aggravera encore lorsque le sujet, au lieu d'être sain ou seulement affaibli par les années, sera en même temps affecté de quelque autre maladie susceptible d'être aggravée par les inconvéniens du traitement, ou de s'opposer à la consolidation de la fracture. C'est ainsi que le décubitus sur le dos favorise toujours les attaques d'apoplexie auxquelles le malade peut être disposé; qu'un catarrhe pulmonaire chronique devient presque toujours suffocant par la même cause, et qu'il

gêne la consolidation en raison des secousses de toux qu'il provoque; c'est encore ainsi que les scrophules, le scorbut, sont presque toujours aggravés par l'inaction, et que suivant quelques personnes ils s'opposent, surtout le dernier, à la consolidation de la fracture. C'est encore ainsi que la syphilis, le cancer, l'arthrite, la phthisie pulmonaire, la gastro-entérite, qui ne sont pas aggravés par la fracture, gênent cependant le travail de la formation du cal, et compliquent d'une manière fâcheuse la maladie qui nous occupe.

On aurait tort de conclure de ce qui vient d'être dit, qu'il serait plus avantageux d'abandonner à elles-mêmes les fractures qui affectent les sujets affaiblis par l'âge ou par les maladies, lorsqu'elles sont situées de manière à exiger un long séjour au lit. Les suites les moins graves d'une pareille conduite seraient ou une consolidation vicieuse, avec raccourcissement, déformation, et gêne dans les mouvemens, ou une articulation anormale. On voit en effet assez souvent, lorsque la fracture n'est pas maintenue dans un repos parfait, et même dans quelques cas où l'on emploie les moyens les plus convenables, les fragmens se cicatriser isolément, et la partie rester incapable de supporter le moindre effort sans plier à l'endroit correspondant à la solution de continuité de l'os. Chez quelques sujets, à la vérité, l'articulation anormale se rapproche davantage d'une articulation naturelle; les extrémités des fragmens acquièrent par le frottement un poli remarquable, s'encroûtent même d'une couche cartilagineuse; une bourse synoviale se développe sur eux; le tissu cellulaire voisin et quelquefois une partie de l'épaisseur des muscles profonds se transforment en tissu fibreux qui, se portant d'un fragment à l'autre, forme une capsule au moyen de laquelle la nouvelle articulation se trouve assujettie, et devient le centre de mouvemens plus sûrs, plus étendus que dans le cas précédent, mais qui cependant, n'ont jamais la force et la régularité des mouvemens exécutés par une articulation naturelle. Aussi, lorsque ces fausses articulations, même les mieux organisées, ont leur siége aux membres inférieurs, elles n'en laissent pas moins ceux-ci incapables de fournir au corps un appui solide, et l'on voit souvent les malades venir réclamer les secours de l'art pour être débarrassés de pareils membres, qui leur sont à la fois inutiles et incommodes.

Mais le plus souvent les suites des fractures abandonnées à elles-mêmes sont encore et plus âcheuses et plus promptement funestes. Les fragmens déplacés s'enfoncent dans les muscles dont ils sollicitent les contractions, qui augmentent le déplacement; des douleurs vives se déclarent, l'inflammation la plus violente se développe, et les malades succombent, soit par l'effet des accidens spasmodiques graves qui sont la suite de la douleur, soit par celui des accidens inflammatoires primitifs ou de la gangrène qui les termine, soit enfin par l'effet d'une longue et abondante suppuration ou d'autres accidens consécutifs.

Jusqu'ici nous avons supposé que la fracture elle-même était simple; mais, sans parler des syncopes et autres accidens nerveux primitifs, ordinairement passagers, une multitude de circonstances locales peuvent modifier la marche de la maladie, et influer sur ses suites. Les organes voisins sont très-souvent compromis, et leur lésion ajoute à la gravité de la fracture en proportion de leur importance. Quand, par exemple, l'os fracturé est un de ceux qui servent à former une des trois grandes cavités du corps, et que le cerveau, les viscères thoraciques ou pelviens, sont en même temps contus ou déchirés, on sent que ce n'est plus alors la fracture, mais bien la lésion qui l'accompagne qui doit être appréciée, lorsque l'on établit le pronostic. Plus ordinairement, c'est la contusion des chairs qui environnent l'os, c'est la multiplicité des fragmens, c'est une plaie aux parties molles, la déchirure d'une artère ou d'une veine d'un gros calibre par l'un des fragmens, la rupture d'un nerf, la luxation de l'une des extrémités de l'os fracturé, qui viennent compliquer la fracture et faire varier l'opinion que l'on se forme sur son issue probable.

La contusion des parties molles voisines accompagne toutes les fractures; lorsque celles-ci sont directes, elle est due à la fois à l'action de la cause fracturante elle-même, et au déplacement des fragmens; lorsqu'elles sont indirectes, elle est produite par cette dernière cause seule: elle est ordinairement alors plus faible, et elle prend souvent la forme d'un épanchement sanguin, parce qu'il y a plus de déchirure des tissus que de véritable contusion; cependant elle peut, même dans ce cas, être portée jusqu'à la désorganisation des parties molles qui correspondent aux extrémités des fragmens Quoi qu'il en soit, un degré modéré de contusion des parties voisines étant inséparable de toute espèce de fracture, on ne doit regarder la contusion comme une complication que quand elle a une intensité remarquable. Les effets en sont alors très-variés. Dans le degré le plus élevé de ceux qui constituent une complication, la contusion est si forte, que la partie est complètement désorganisée, ou qu'elle meurt au moment du développement de l'inflammation, ou encore par l'excès de celle-ci; dans le degré le plus faible, la tension est assez considérable pour que la peau se couvre de phlictènes plus ou moins étendues, remplies par une sérosité limpide ou rougeâtre. Une douleur cuisante accompagne la formation de ces phlictènes, elle devient presque intolérable lorsqu'on détache l'épiderme qui les forme; mais cette douleur dure peu, parce que l'épiderme se reproduit promptement, et que, par l'effet d'un traitement convenablement dirigé, la tension disparaît en peu de temps. Entre ces deux degrés extrêmes, il y a beaucoup de degrés intermédiaires. Quelquefois la contusion a déterminé la mortification d'une partie de l'épaisseur de la peau, et celle-ci se détache sous la forme d'une escharre superficielle après la chute de laquelle il reste une plaie qui guérit comme une brûlure au troisième degré; d'autres fois toute l'épaisseur de la peau ou même une partie plus ou moins grande du tissu cellulaire sous-cutané et des organes sous-jacens, sont frappées de mort: l'inflammation prend souvent alors le caractère de l'érysipèle phlegmoneux, et peut avoir par conséquent toutes les suites et toute la gravité de cette maladie. Ce qu'il y a de remar-

quable c'est qu'elle suit sa marche accoutumée, indépendamment de la fracture, qui suit également la sienne, l'une n'ayant sur l'autre que peu ou point d'influence, si ce n'est peut-être que dans le cas où l'érysipèle phlegmoneux et les délabremens qu'il occasione ne sont point assez graves pour faire périr le blessé, la forte révulsion opérée par le travail inflammatoire extérieur et les mouvemens inséparables des pansemens fréquens, ralentissent un peu le travail de la consolidation, et retardent la formation du cal. Mais il faut pour cela que le foyer de l'inflammation extérieure ne communique pas avec celui où s'opère le travail de la consolidation. Quand cette communication a lieu, l'inflammation qui s'étend dans toute l'épaisseur de la partie, la suppuration abondante qui la suit, le contact du pus altéré par l'action de l'air qui pénètre dans l'intérieur du foyer après la chute des escharres et l'ouverture des abcès, ont sur l'issue de la fracture l'influence la plus fâcheuse. Les fragmens, incessamment baignés par le pus, et presque toujours dénudés, ne peuvent plus devenir le siége d'un travail de consolidation ordinaire; dans les cas les plus heureux, ils s'exfolient ou se nécrosent en partie, puis se recouvrent de bourgeons celluleux et vasculaires, et adhèrent enfin l'un à l'autre par un travail qui ressemble à celui de la cicatrisation des parties molles. Mais il faut plusieurs mois pour obtenir un semblable résultat, et le plus souvent le blessé périt, épuisé par l'abondance de la suppuration, par la formation d'escharres dans les points sur lesquels son corps repose, le dévoiement, et les autres symptômes qui constituent ce que l'on a appelé la fièvre hectique. Nous avons fait assez complètement l'histoire de la contusion, pour qu'il soit inutile d'insister d'avantage sur ce sujet.

Quand les fragmens en se déplaçant ont déchiré une artère voisine, il en résulte la maladie connue sous le nom d'anévrysme faux primitif, que nous avons décrite en parlant des plaies artérielles. Il est en général facile de reconnaître cette complication aux signes qui ont été indiqués, et nous n'avons pas besoin de dire que l'anévrysme faux primitif, affection déjà très-grave en elle-même, ne peut que le devenir davantage en se trouvant associée à une fracture, et que c'est alors elle qui fait toute la gravité du cas.

La complication qui résulte de la déchirure d'une veine, est beaucoup moins grave que la précédente. Il doit être d'ailleurs impossible de distinguer le gonflement qui en résulte, de celui qui provient de l'épanchement du sang produit par une simple contusion, et les suites en doivent être à peu près les mêmes.

Nous avons dit ailleurs que, quand la déchirure d'un nerf est incomplète, les douleurs les plus aiguës, les spasmes les plus violens et même le tétanos peuvent en être la suite; tandis que la paralysie du sentiment et du mouvement dans toutes les parties qui reçoivent les rameaux du nerf lésé, est le résultat de sa section complète. Nous avons vu plusieurs fois le premier de ces accidens et les suites terribles qu'il entraîne, accompagner les fractures, mais nous n'avons jamais eu l'occasion d'observer le dernier; toutefois, il nous semble que la solution de continuité du tronc nerveux se trouvant à la même hauteur que celle de l'os, elle ne devrait avoir aucune influence sur cette dernière, puisque ce ne serait que dans des parties situées plus loin que se ferait sentir la paralysie. On sent cependant que si le tronc nerveux était interrompu dans un point assez élevé pour que la paralysie frappât une partie ou la totalité des muscles qui se fixent à l'os fracturé, il arriverait dans le premier cas que les antagonistes des muscles paralysés entraîneraient les fragmens de leur côté, tandis que, dans le second, aucune puissance n'agissant pour produire de déplacement la fracture resterait tout-à-fait exempte de cet accident, que l'on peut quelquefois considérer comme une complication.

La multiplicité des fragmens n'est pas seulement grave en ce qu'elle s'oppose à une exacte coaptation, et qu'elle laisse toujours après elle une difformité plus ou moins considérable; elle l'est encore, parce que la fracture étant toujours alors le résultat d'une cause directe, elle est toujours accompagnée de la contusion des parties molles à un haut degré, et parce qu'il arrive souvent que la pointe d'un ou de plusieurs fragmens que l'on ne peut replacer, irrite les chairs, et détermine le développement d'inflammations considérables qui se terminent par des abcès ou même par la gangrène de la partie.

Les considérations dans lesquelles nous venons d'entrer relativement à la contusion considérée comme complication des fractures, s'appliquent en partie à la coïncidence d'une plaie avec la même maladie. Tant que ces deux affections ont des foyers isolés, chacune des deux guérit en général aussi bien que si elle existait seule. Mais quand la solution de continuité des parties molles communique avec celle des os, comme cela a lieu, par exemple, lorsqu'elle est produite par l'un des fragmens qui a déchiré la peau, alors les conséquences en sont beaucoup plus graves. En effet, à moins qu'elle ne soit disposée de manière à pouvoir être fermée assez hermétiquement pour ne pas livrer passage à l'air extérieur, l'introduction de cet agent dans le foyer de la fracture détermine constamment une inflammation des plus violentes, et dont les conséquences sont les mêmes que celles d'une contusion assez forte pour être suivie d'escharres dont la chute laisse à découvert les extrémités des fragmens osseux. C'est dire qu'elle est presque constamment mortelle.

Lorsqu'une luxation complique une fracture, elle a au moins l'inconvénient d'occasioner beaucoup de douleur et d'irritation, lorsque l'on veut procéder au replacement de l'os luxé; mais pour que la réduction soit possible, il faut que le fragment dont les rapports articulaires sont détruits, ait assez de longueur pour que l'on puisse appliquer sur lui les puissances extensives. Dans le cas contraire, c'est-à-dire quand ce fragment est trop court pour pouvoir être saisi, la mauvaise direction dans laquelle la luxation le place, rend très-pénible la position dans laquelle on met la partie, et comme il faut attendre pour réduire la luxation, que la fracture soit consolidée, la ré-

duction de la première de ces maladies est douteuse.

Traitement. Lorsque la fracture occupe la face ou l'un des membres supérieurs, le blessé peut sans inconvénient se transporter lui-même jusqu'au lieu où il doit trouver du secours : il lui suffit, dans le second cas, de fixer le membre fracturé avec la main de l'autre côté, ou de le placer dans une écharpe pour l'empêcher de balloter. Mais quand la fracture affecte les membres inférieurs ou le rachis, le blessé ne peut plus en général se relever seul : il reçoit ordinairement les premiers secours de personnes étrangères à l'art, et malheureusement ces soins mal dirigés augmentent presque toujours le désordre local, et provoquent des douleurs qu'il eût été facile d'éviter. Il est donc fort à désirer que les premiers secours soient administrés par le chirurgien lui-même. Voici ce qu'il a alors à faire pour relever le blessé, le faire transporter, le déshabiller et le coucher.

Son premier soin doit être de constater l'existence de la fracture. Quelquefois les vêtemens sont assez minces et la difformité assez grande pour permettre de la reconnaître par le toucher ou à la simple vue ; dans le cas contraire, il faut fendre les vêtemens avec des ciseaux, pour mettre la partie à découvert et déterminer le genre de lésion qu'elle a souffert. La fracture étant reconnue, le chirurgien saisit le membre au-dessus et au-dessous de la solution de continuité, puis tirant sur la partie inférieure, ordinairement la plus mobile, il le redresse et le ramène à ses rapports naturels. S'il s'agit d'un membre très-volumineux, comme la cuisse, par exemple, qui ne peut être embrassée d'une seule main, le chirurgien confie la partie la moins mobile à un aide, tandis que lui-même embrassant de ses deux mains la partie inférieure du membre, fait l'extension et opère la réduction. De quelque manière qu'il ait procédé au replacement des fragmens, il doit ne cesser de tirer sur le fragment le plus mobile et de le maintenir en rapport avec le supérieur, que quand le blessé est placé sur un brancard.

Pendant ce temps, le malade ayant entouré de ses deux bras le cou d'une personne vigoureuse qui le tient lui-même à bras le corps, tandis que le second aide saisit le bassin, et qu'un troisième se charge du membre sain, le malade, disons-nous, est soulevé ; puis, au-dessous de lui, on place le brancard, sur lequel on le dépose. Le membre fracturé est ensuite placé sur un plan horizontal, si c'est la jambe, et sur un double plan incliné, dont le sommet correspond au jarret, si c'est la cuisse.

Lorsque le blessé est amené à sa destination, il faut s'occuper de le déshabiller et de le coucher. Les vêtemens seront coupés de toute parts, avec des ciseaux, de manière à ce qu'ils restent sur le brancard, ou au moins à ce qu'ils puissent être enlevés sans secousses. Cela fait, le brancard sera levé, et le blessé pris, de la même manière que quand il y a été placé, puis, le brancard étant retiré, le malade sera conduit à son lit. Des aides, placés du côté opposé à celui par lequel on aborde le lit, recevront le bassin et le membre sain. Le membre malade sera placé sur l'appareil qui aura été préparé et placé à l'avance. Quant au lit, il doit être assez résistant pour supporter, sans trop se laisser enfoncer, le poids du corps. On doit, à cause de cela, en exclure les lits de plumes. Il doit, de plus, être ouvert du pied, et d'une hauteur et d'une largeur convenables pour que le chirurgien et les personnes chargées de soigner le malade placé au milieu, puissent facilement l'atteindre.

En Allemagne et en Angleterre on a construit beaucoup de lits mécaniques pour recevoir les malades atteints de fractures ; mais ils sont peu usités en France.

Dans toute fracture, il y a trois indications à remplir : il faut, 1° la réduire, 2° la maintenir réduite, et 3° prévenir ou combattre les accidens locaux ou sympathiques qui pourraient entraver la marche de la guérison.

Considérés en général, les moyens à l'aide desquels on remplit ces diverses indications sont fort différens, selon que la fracture affecte un des os qui servent à former le tronc ou la tête, ou qu'elle attaque les os des membres. Dans le premier cas, en effet, le déplacement est ordinairement peu considérable, parce que les fragmens sont soutenus par les os voisins, et parce que les muscles ayant peu d'action sur eux pour les entraîner hors de leur situation naturelle, il est pour la plupart du temps borné à celui qu'a produit la cause fracturante elle-même. Aussi est-il, dans la plupart de ces cas, inutile de s'occuper de la réduction, et suffit-il de maintenir la partie dans un repos absolu, à l'aide d'un bandage contentif simple ; mais quand les fragmens enfoncés blessent et irritent les viscères que l'os est destiné à protéger, on ne peut les remettre en situation qu'en pratiquant quelque opération chirurgicale, dont le but est de passer au-dessous d'eux un levier qui les relève et les replace au niveau. Quelquefois aussi on les extrait.

Quand au contraire la fracture a son siége dans un membre, la réduction s'opère au moyen de l'*extension*, de la *contre-extension* et de la *coaptation*. On appelle *extension* la traction qu'on exerce sur le fragment inférieur pour ramener le membre à sa longueur et à sa rectitude naturelles. La *contre-extension* consiste dans un effort exercé en sens contraire, de manière à empêcher le corps ou le membre de céder à l'effort extensif. De l'application de ces deux forces opposées résulte un effet mixte, l'alignement des fragmens. Leur juxta-position constitue la *coaptation* Il faut, pour que celle-ci soit exacte, placer les pièces osseuses dans leurs rapports primitifs, en remédiant aux déplacemens qui portent sur leur longueur ou leur circonférence. Deux aides suffisent ordinairement pour l'extension et la contre-extension. Placé au côté externe du membre, le chirurgien pratique la coaptation au moment où leurs efforts combinés ont mis fin au déplacement qui intéressait la longueur ou la direction des fragmens. L'extension doit être pratiquée d'abord dans le sens du déplacement, puis en passant par gradation de cette direction vicieuse à celle que doit avoir le membre, en ayant soin de ne lui point imprimer de secousses. On proportionne la force employée pour opérer la contre-extension à celle que nécessite l'exten-

sion ; il faut donc qu'elle soit modérée. Enfin, ces deux puissances seront appliquées, non sur les fragmens eux-mêmes, mais sur les membres avec lesquels ces fragmens s'articulent. Quand leur action est bien dirigée, la coaptation devient souvent inutile. Cette dernière se pratique en repoussant les fragmens vers le lieu qu'ils doivent occuper, et en les affrontant de manière à rendre au membre sa forme et sa rectitude primitives ; de là le nom de *conformation* que les anciens lui avaient donnée. En procédant à la réduction des fractures, il ne faut jamais oublier que l'action musculaire est une des causes les plus efficaces du déplacement. On peut sans doute, avec de grands efforts, surmonter la résistance que les muscles opposent, mais l'expérience a prouvé qu'il est beaucoup plus sûr d'éluder l'obstacle qu'ils présentent en les mettant dans le relâchement, que de lutter contre lui.

La situation, l'attitude, le repos, et un appareil contentif, sont les quatre moyens dont on se sert pour maintenir réduites les fractures des membres. La situation à donner au membre varie selon l'espèce de fracture, son siége, etc., mais, en général, son élévation sur un plan horizontal ou légèrement oblique, d'une consistance telle qu'il s'accommode à sa forme sans céder à son poids, est celle qui lui convient le mieux. Des oreillers que l'on recouvre d'un drap plié en plusieurs doubles, suffisent d'ordinaire pour former ce plan. La demi-flexion du membre est la meilleure attitude qu'on puisse lui donner, car alors les muscles sont dans un état de relâchement, et le membre dans un repos parfait. On s'oppose de la sorte au déplacement des fragmens, et on a l'avantage de pouvoir faire conserver long-temps au malade une position qui ne le fatigue nullement. Hippocrate, Galien, Pott, ont successivement conseillé la demi-flexion dans le traitement des fractures ; M. Dupuytren la met presque toujours en usage : il l'a même généralement substituée à l'extension permanente. On doit recommander au malade d'observer le repos le plus absolu, car une immobilité complète des fragmens est nécessaire à leur consolidation. Tout mouvement qui lui est imprimé retarde la formation du cal.

Les bandages dont on se sert pour les fractures sont le bandage roulé, le bandage à dix-huit chefs, celui de Scultet ou à bandelettes libres, le bandage à extension permanente, et plusieurs autres qui sont accommodés à la forme de la partie malade, et construits de manière à remplir des indications particulières. Le bandage roulé, celui de Scultet, et le bandage à dix-huit chefs ont été précédemment décrits ; quant au bandage à extension permanente, comme il n'est applicable qu'aux fractures des membres inférieurs, ce que nous avons à en dire sera mieux placé quand nous parlerons de ces fractures.

On ne doit point attendre, pour procéder à la réduction, que la tuméfaction inflammatoire et le spasme qui accompagnent certaines fractures soient dissipés, parce que ces accidens étant produits par le déplacement des fragmens, on y remédie plus efficacement en réduisant immédiatement la fracture, qu'en recouvrant le membre de topiques émolliens, ou qu'en administrant les anodins ou les antispasmodiques.

Combattre les symptômes inflammatoires locaux s'ils acquièrent une trop grande intensité, les prévenir même par une ou deux saignées générales, si l'état de l'individu et celui de la fracture font craindre qu'ils ne se déclarent avec trop de violence, mettre le blessé au régime sévère des maladies aiguës pendant les huit ou dix premiers jours qui suivent l'accident, le ramener par degrés à une alimentation plus substantielle, favoriser les sécrétions et les excrétions naturelles, et enfin calmer par les moyens convenables toutes les irritations viscérales qui peuvent survenir pendant le cours du traitement de la fracture : telles sont les bases du traitement de toutes les fractures simples en général.

Voici maintenant quelles modifications peuvent être réclamées par les principales complications dont nous avons parlé.

Lorsqu'une contusion violente accompagne la fracture, il faut insister sur les saignées générales, et sur les applications froides et résolutives ; il faut aussi ne serrer que médiocrement le premier appareil, le renouveler au bout de vingt-quatre heures, et continuer de le visiter tous les jours, jusqu'à ce que la tension commence à diminuer, cette précaution est de la plus haute importance : c'est par elle que l'on évite les accidens de compression démesurée qui ne manqueraient pas de se manifester, et qui pourraient être portés jusqu'à ceux d'un véritable étranglement, si la partie venait à se gonfler outre mesure. S'il survient des phlyctènes, on doit se borner à les ouvrir pour les vider de la sérosité qu'elles contiennent, et à recouvrir la partie d'un morceau de linge fin fenêtré et enduit de cérat. Si la contusion a désorganisé une partie des chairs, il faut combattre l'inflammation et empêcher, par un traitement antiphlogistique bien dirigé, qu'elle ne revête le caractère de l'érysipèle phlegmoneux, favoriser la chute de l'escharre par les moyens appropriés, et se conduire ensuite comme il sera dit à l'occasion des fractures compliquées de plaies en suppuration.

Nous avons déjà dit qu'il y avait une distinction fort importante à établir parmi les plaies qui compliquent une fracture, entre celles qui s'arrêtent dans l'épaisseur des parties molles qui recouvrent les fragmens, et celles qui pénètrent jusqu'à ceux-ci ; nous ajouterons que, même parmi ces dernières, on peut encore, sous le rapport de la gravité, établir une assez grande différence entre celles qui sont produites par la cause même de la fracture, et celles qui sont le résultat de l'action des fragmens contre les chairs et la peau : à la vérité un coup de sabre, qui fait à la fois une plaie aux parties molles et une fracture aux os, produit un accident moins fâcheux qu'une chute suivie d'une fracture et de saillie des fragmens à travers les tégumens ; mais il n'y a aucune comparaison à établir entre ce dernier cas, et celui où un corps contondant a produit en même temps la plaie et la fracture : il est facile de sentir la raison de ces différences.

Quoi qu'il en soit, il est démontré par l'expé-

rience que l'introduction de l'air dans le foyer d'une fracture et d'un épanchement sanguin, est une cause d'accidens les plus redoutables, et qu'aussitôt que cette circonstance existe, on doit s'attendre à voir se développer l'inflammation la plus violente, avec tous les accidens locaux et sympathiques qui en sont la suite ordinaire. La gravité de ces accidens est telle, que plusieurs praticiens des plus distingués pensent, qu'en général, toute fracture compliquée de plaie avec saillie des fragmens, est un cas d'amputation. Tout en convenant que l'on n'a que trop souvent l'occasion de se repentir d'avoir reculé devant l'emploi de ce terrible moyen, nous pensons que s'il est des circonstances bien tranchées dans lesquelles il est indispensable d'enlever la partie, il est aussi des cas où l'on peut légitimement espérer de guérir les maladies sans avoir recours à ce moyen rigoureux. En général, toutes les fois que l'os n'est pas réduit en un grand nombre d'esquilles, et que la plaie est petite ou susceptible d'être hermétiquement fermée, on doit tenter la guérison et on l'obtient ordinairement par un traitement bien dirigé, dont une des données principales est de s'opposer à l'introduction de l'air. Dans tous ces cas, après avoir réduit la fracture en se conformant aux préceptes qui ont été établis pour la réduction des fractures simples, ou à ceux qui le seront pour celle des fractures compliquées, il faut donc rapprocher exactement les lèvres de la plaie à l'aide de bandelettes agglutinatives nombreuses, ou mieux encore il faut la recouvrir d'un épais emplâtre de sparadrap de diachylum gommé, tout-à-fait imperméable, qui remplace la peau dans le point où sa continuité est détruite. Cet emplâtre doit être très-chargé et exactement appliqué sur la peau parfaitement sèche ; lorsqu'il est assez bien collé pour que l'on n'ait plus à craindre de le voir se détacher par l'effet de l'humidité, on procède au pansement, qui consiste, comme dans tous les cas de fracture compliquée, dans l'application du bandage à chefs ; enfin on arrose incessamment la partie d'eau froide, en même temps que l'on met en usage tous les moyens susceptibles de prévenir le développement de l'inflammation. A moins que l'on y soit forcé par des douleurs vives, signalant un déplacement auquel il serait urgent de remédier, ou l'invasion de l'inflammation que l'on n'aurait pu empêcher, il ne faut toucher à l'appareil qu'autant que cela est nécessaire pour surveiller le travail de la consolidation, et se garder de déranger l'emplâtre qui doit rester en place jusqu'à la fin du traitement, ou jusqu'à ce qu'il se détache de lui-même. Nous avons guéri, à l'aide de ce traitement, plusieurs individus affectés de fractures compliquées de plaies produites par les fragmens, aussi heureusement que s'ils n'eussent eu que des fractures simples. Toutefois, nous ne saurions trop le répéter, pour obtenir un semblable résultat, il faut que la fracture ne soit point accompagnée d'un grand nombre d'esquilles, que les lèvres de la plaie puissent être mises en contact avec facilité, et que les parties molles ne soient pas contuses au point d'être ou complètement désorganisées, ou dans l'impossibilité de résister au développement de l'inflammation consécutive.

Il est par trop évident que l'on ne saurait conserver une partie dans laquelle les tégumens et les chairs sont dilacérés, contus, et détruits dans une grande étendue, et les os brisés au loin en éclats longs et nombreux. Mais lorsque la nécessité et la possibilité de l'amputation sont reconnues au moment même de l'accident, quand convient-il de faire cette opération ? Faut-il la pratiquer sur-le-champ ? Faut-il attendre que les accidens primitifs soient calmés ? Il y a eu à ce sujet, au sein de l'ancienne et célèbre Académie de chirurgie, de vifs débats entre Faure et Boucher, qui, tous deux, n'eurent en vue que les fractures compliquées de plaies d'armes à feu, mais dont les raisonnemens s'appliquent évidemment à toute espèce de fracture compliquée de plaie.

Faure soutenait la méthode de la temporisation : il s'appuyait sur ce que, au moment de l'accident, le blessé est jeté dans un trouble moral et nerveux funeste ; sur ce que les organes circulatoires ayant encore toute leur énergie systaltique, ils continuent de pousser avec une force préjudiciable le sang dans la partie malade ; sur ce que les premières voies sont en mauvais état, et que la fièvre traumatique acquiert facilement les qualités putrides ; sur ce que le surcroît de douleur ajouté par l'amputation aux douleurs récentes et encore existantes de la blessure, doit être extrêmement nuisible ; enfin, il invoquait l'expérience qui lui avait été favorable dans dix cas d'amputations faites tardivement, tandis qu'elle prouvait que les deux tiers à peu près de ceux auxquels on pratique l'amputation avant que la fongue des accidens primitifs soit passée, périssent par la gangrène, le délire, ou les convulsions.

Boucher soutenait l'opinion contraire. Il divisait le cours de la maladie en trois périodes, dont la première, variable suivant les différens sujets, est mesurée par tout le temps qui s'écoule entre le moment de l'accident et le développement des accidens inflammatoires ; dont la seconde est celle où ces accidens existent ; et dont la troisième est celle où ils commencent à diminuer. Il pensait que pendant la première période, le corps étant aussi sain qu'il peut l'être, c'était le temps d'opérer ; que, si l'on différait, il faudrait attendre que la violence des accidens primitifs fût passée ; qu'en opérant sur-le-champ, on éviterait de faire courir en pure perte au blessé tous les dangers attachés à cette série d'accidens, dangers qui sont tels, qu'ils font périr, quoi qu'on fasse, beaucoup plus des deux tiers des malades, tandis que l'on en sauve au moins le tiers en pratiquant immédiatement l'opération ; qu'en suivant cette méthode, l'on diminue de beaucoup la somme des douleurs que doit éprouver le sujet, puisqu'il doit toujours, tôt ou tard, subir celles de l'opération, et qu'on lui évite celles beaucoup plus vives qui sont causées par l'inflammation violente, les débridemens, etc. ; qu'enfin la plupart des individus, qui, après avoir résisté aux accidens primitifs, arrivent à la troisième période, pourraient guérir sans amputation.

Toutefois, cette diversité d'opinions était plus apparente que réelle ; car, Faure lui-même, défenseur de la méthode de la temporisation, admet-

ait que l'on devait amputer sur-le-champ dans es six cas suivans : « 1° s'il est *question d'un membre tronqué ;* 2° dans le cas *de quelques grandes articulations fracassées* ; 3° dans le cas *d'une extrémité presque détruite*, *les os s'y trouvant éclatés*, *avec une déperdition considérable des parties molles*; 4° *si les os se trouvaient pour ainsi dire moulus dans une grande étendue*, et *les parties molles fort meurtries et contuses, avec déchirement des tendons et des aponévroses*; 5° *si une articulation quelconque était fracturée*, *avec lésion considérable aux ligamens*; 6° Enfin, s'il était question *d'un tronc d'artère ouvert.* » Il serait difficile d'ajouter beaucoup e cas d'amputation immédiate aux cinq premiers ndiqués par Faure ; nous disons aux cinq premiers, car on ne pratique plus l'amputation pour remédier à l'ouverture d'un tronc artériel ; maintenant on lie l'artère et on sauve le membre. Aujourd'hui, cette question n'en est plus une ; trente ns de guerres sanglantes et de victoires chèrement ayées, ont mis nos chirurgiens militaires à même e la décider, et leur ont prouvé l'incontestable upériorité de la méthode qui consiste à pratiquer mputation dès qu'elle est jugée nécessaire, sur elle qui consiste à temporiser.

Mais la blessure n'offre pas toujours des caracres aussi tranchés que ceux que nous avons inqués, et d'après lesquels on peut décider si une rtic affectée de fracture avec plaie peut être conrvée, ou si elle doit être sacrifiée. Dans une ultitude de cas, bien que la plaie ne puisse être mplètement réunie, le désordre est cependant apparence si peu considérable, que l'on ste dans le doute, et que l'on s'abandonne l'espoir de sauver à la fois le membre et la e du blessé ; et d'ailleurs, la blessure n'est pas ujours située de manière à ce que l'amputation la partie soit possible. Voici la conduite qu'il ut tenir dans ces cas douteux ou difficiles.

Le premier soin qu'on devra remplir, c'est de proder à la réduction de la fracture. Nous avons éjà dit que les règles d'après lesquelles elle doit re faite, sont en général les mêmes que celles ue l'on doit observer dans la réduction des frac res simples. Ainsi les moyens ordinaires suffisent our replacer les fragmens d'une fracture quand sont peu nombreux ; ils suffisent encore pour duire l'extrémité d'un fragment brisé en rave et illant à travers une plaie, parce que dans cette rte de fracture, les fragmens sont volumineux, font en sortant une large ouverture qui leur ermet de rentrer avec facilité. Mais lorsque le agment saillant est fort aigu, on rencontre quelefois beaucoup de difficultés, qui tiennent à ce ue l'ouverture des tégumens naturellement étroi, se resserre encore sur lui en vertu de son élasité, et aussi parce qu'elle est rétrécie par l'effet gonflement de ses bords qui ne tarde pas à surnir. Il faut alors, au lieu de fatiguer les parties r des efforts et des tiraillemens, dont le moindre convénient serait d'être souvent inutiles, s'ils augmentaient certainement l'irritation, il faut, sons-nous, débrider largement la plaie pour faliter la réduction du fragment, ou en opérer la section si ce moyen convenablement employé ne ffit pas. Il y a cependant une exception à cette règle : il arrive en effet quelquefois qu'un fragment, sans passer précisément à travers la plaie, se présente seulement à l'ouverture, mais avec cela de particulier qu'aucun effort ne peut le replacer. Il faut alors l'abandonner à lui-même dès qu'on a fait toutes les tentatives de réduction que la prudence peut permettre ; le bout d'os saillant se couvre de bourgeons celluleux et vasculaires, et participe et s'unit à la cicatrice générale qui ferme la plaie ; mais il reste une difformité plus ou moins apparente et du raccourcissement. Dans beaucoup de cas aussi, ce n'est qu'après avoir déterminé *par pression* la gangrène et la chute de la partie de peau qu'il soulève, que le bout d'os saillant devient le siége des phénomènes qui viennent d'être indiqués.

Dans quelques cas, aucun des fragmens ne fait saillie à travers la plaie, et cependant la réduction est difficile ou impossible, parce que l'os étant brisé en plusieurs pièces, l'une d'elles sur laquelle on n'a aucune prise, se trouve obliquement placée au milieu des chairs déchirées ou contuses et des autres fragmens. La conduite du chirurgien devient alors fort difficile à déterminer ; car, s'il insiste dans les tentatives de réduction, il peut augmenter l'irritation et déterminer une inflammation démesurée, et s'il laisse le fragment dans une direction vicieuse, celui-ci irritera les chairs, et déterminera le même accident. Il faut donc, comme dans le cas précédent, faire toutes les tentatives que peut avouer une sage circonspection, et abandonner à lui-même le fragment déplacé, lorsque l'on n'a pu réussir à le remettre en son lieu. Le malade ne peut alors guérir qu'en conservant de la difformité. Quelquefois la fracture est accompagnée d'esquilles, dont quelques unes sont entièrement détachées des chairs et dépouillées de leur périoste ; souvent même alors ce sont ces esquilles qui s'opposent par la direction vicieuse qu'elles prennent à l'exacte coaptation de la partie ; il faut dans tous ces cas les extraire, parce qu'elles sont de véritables corps étrangers dont la présence serait infailliblement la cause d'un surcroît d'inflammation, et d'abcès qui deviendraient interminables, ou qui ne se tariraient qu'après leur expulsion ou leur extraction.

La réduction opérée, on couvre la plaie d'un linge fin fenêtré et enduit de cérat, et de charpie ; on entoure la partie de fomentations réfrigérantes et résolutives, et si c'est un membre, on le place dans le bandage de Scultet modifié, que l'on a l'attention de serrer très-peu ; on met le malade au régime et au traitement général des affections inflammatoires les plus aiguës et les plus violentes. Si au bout de quelques heures ou de quelques jours, on reconnaît que, malgré l'emploi des évacuations sanguines générales et locales convenablement répétées, et celui des topiques et du régime, le gonflement inflammatoire, toujours considérable dans ces cas, est accompagné d'une tension très-forte et de symptômes d'étranglement, il ne faut pas balancer à faire de larges débridemens qui divisent les aponévroses d'enveloppe, et permettent aux organes qui sont le siége de l'afflux morbide de se gonfler en liberté. Ces incisions soulagent ordinairement le malade, et font tomber

promptement la réaction fébrile et le délire. On a lieu de croire que les soins que l'on prend seront couronnés de succès quand l'inflammation locale, les symptômes d'irritation sympathique du cœur, du cerveau et de l'estomac, la suppuration, sont peu considérables, ou quand après avoir été très-forts, ils diminuent promptement, et que le malade conserve ses forces ainsi qu'un bon état de santé général.

Dès que la suppuration est établie et l'inflammation calmée, on cesse les applications réfrigérantes et résolutives, et l'on recouvre simplement la plaie d'un emplâtre de linge enduit de cérat et fenêtré, et d'une couche de charpie sèche assez épaisse pour empêcher que le bandage ne soit souillé. L'abondance de la suppuration règle la fréquence des pansemens; en général, on n'en fait qu'un toutes les vingt-quatre heures, et ensuite tous les deux, trois, ou quatre jours, et ainsi de suite; mais quelquefois on est obligé d'en faire, dans les premiers temps qui suivent l'établissement de la suppuration, deux et même trois par jour, ce qui toutefois est fort rare. Il est presque inutile de dire que les pansemens consécutifs au premier doivent être faits d'après les mêmes règles que celui-ci, c'est-à-dire que la partie doit être tenue dans l'immobilité la plus parfaite, et que pour cela on doit faire pratiquer par des aides intelligens et exercés l'extension et la contre-extension, comme s'il s'agissait de réduire la fracture, avec cette seule différence, qu'au lieu de servir à ramener à leur place des fragmens déplacés, ces actions se bornent à les maintenir réduits.

Lorsque l'appareil vient à être souillé, et que la nécessité de le changer se fait sentir, il faut d'abord en préparer un autre, que l'on étend sur des coussins frais en nombre égal à ceux qui supportent la partie, et disposés de la même manière; cela fait, les deux aides chargés de l'extension et de la contre-extension soulèvent la partie malade toute d'une pièce, avec précaution, et en ayant le soin très-important que leurs mouvemens se correspondent assez exactement pour que celle-ci plié dans les articulations supérieures à la fracture, et jamais au niveau de celle-ci; le chirurgien retire alors les oreillers et l'appareil salis, qu'un aide placé du côté opposé remplace aussitôt par les oreillers et l'appareil frais qu'ils portent avec eux; la partie est replacée, et le pansement achevé comme pansement ordinaire.

Une attention fort importante pendant tout le cours du traitement des fractures compliquées et même des fractures simples, c'est de veiller à l'état de la peau qui recouvre les points saillans des os sur lesquels repose le poids du corps : on voit souvent la gangrène de ces parties être le résultat de la compression qu'elles éprouvent, et faire périr des malades déjà en voie de guérison ou même complètement guéris de leurs fractures. La formation de ces sortes de gangrène est souvent si brusque et si rapide, qu'on ne s'aperçoit de leur existence que quand déjà elles sont très-étendues et très-profondes; souvent elles sont d'abord si peu douloureuses, que les malades ne s'en aperçoivent pas eux-mêmes, et que par conséquent ils n'éveillent l'attention du chirurgien par aucune plainte. Il faut donc examiner fréquemment les parties sur lesquelles on peut craindre de les voir se développer; il faut surtout le faire sans différer, dès l'instant où, sans que rien dans l'état de la fracture ni dans celui des organes intérieurs puisse expliquer ces phénomènes, on s'aperçoit que la peau devient généralement chaude et sèche, que le pouls s'accélère, que le malade a de l'agitation et de la tendance au délire, parce que c'est ordinairement par ces accidens sympathiques assez peu prononcés que s'annonce au loin l'affection dont il s'agit. Aussitôt que les tégumens deviennent rouges dans un des points indiqués, il faut nécessairement le soustraire à la pression, soit en plaçant sous le corps du malade un bourrelet rembourré, percé à son centre, soit en le couchant sur le fond sanglé d'un lit mécanique, ouvert dans le point qui correspond à l'endroit de la peau qui est malade, soit en le faisant reposer sur un autre côté de son corps; c'est là la seule manière d'éviter que l'inflammation dont la peau est le siége ne passe à la gangrène. C'est en vain que dans l'espoir de prévenir ce fâcheux accident, on ferait des applications fortifiantes, ou que l'on recouvrirait la partie enflammée d'emplâtres de cérat ou d'épais sparadrap; tous ces moyens échouent quand la partie n'est pas soustraite à la pression du corps, et ils sont inutiles quand cette cause puissante est éludée.

C'est à l'aide de pareils soins locaux, et d'un régime hygiénique et diététique, qui n'est autre que celui qui convient aux plaies graves en suppuration, que l'on parvient à guérir quelques fractures compliquées, qui ne paraissent pas d'abord assez graves pour exiger l'amputation de la partie ou qui sont situées de manière que cette opération soit impossible. Nous rappellerons ici que les chirurgiens espagnols emploient une autre méthode, qui consiste à panser une première fois, et à ne renouveler l'appareil que dans le cas d'absolue nécessité. Quelque inconcevables que soient ces succès pour nous, chez qui l'idée d'un appareil serré une fois pour toutes, d'une suppuration abondante altérée par la chaleur et l'humidité, et baignant incessamment une plaie, est inséparable de celle de gangrène, de pourriture d'hôpital, et de toutes les affections typhoïdes, ces succès n'en sont pas moins constatés. Peut-être tiennent-ils en grande partie à l'extrême sobriété des Espagnols, fort opposée à l'intempérance quelquefois désespérante des hommes de la classe du peuple et des militaires de notre pays. Toujours est-il vrai que nous croyons difficilement qu'un semblable traitement réussît parmi nous.

Mais malgré les soins les mieux dirigés, il arrive souvent que la maladie n'a pas une terminaison heureuse. Quelquefois l'inflammation primitive est si violente et s'étend si loin, qu'elle fait périr le blessé dans les premiers jours qui suivent l'accident. Dans d'autres cas, elle se termine par la gangrène de la partie, et quand celle-ci s'borne et ne fait pas périr immédiatement le malade, il ne reste de ressource que dans l'amputation, lorsqu'elle est possible. Enfin, dans d'autres circonstances plus fréquentes, le blessé succomb

aux accidens de la résorption purulente ou de la phlébite, ou bien il résiste aux accidens primitifs, mais la plaie ne fait aucun progrès vers la guérison ; sa surface devient blafarde, mollasse et spongieuse, la suppuration qu'elle fournit est sanieuse et abondante, les fragmens baignés par le pus ne deviennent le siége d'aucun travail de consolidation, le malade s'épuise et menace de succomber bientôt en présentant les symptômes de la colliquation. Dans ce cas encore, il ne reste de ressource que dans l'amputation de la partie.

Lorsqu'il existe un anévrysme faux primitif, il faut avant tout arrêter la source de l'épanchement sanguin, en découvrant l'artère au-dessus de la blessure, et en la liant loin du foyer de l'épanchement et de la fracture (voyez *Plaies des artères*), afin d'éviter les inconvéniens qui résulteraient de l'introduction de l'air dans ce foyer. Cependant, si en même temps la fracture était comminutive, le meilleur parti à prendre serait l'amputation, en cas qu'elle fût praticable.

Nous avons dit que probablement il serait impossible de distinguer l'épanchement sanguin produit par la déchirure d'une veine, de celui qui résulterait d'une simple contusion ou de la dilacération des tissus par la pointe de l'un des fragmens ; c'était dire que le même traitement est applicable à ces deux cas.

Quand la fracture est compliquée de luxation, il faut tenter de réduire celle-ci, mais en appliquant les moyens d'extension sur le fragment luxé, et en faisant soutenir l'autre par un aide qui lui fait suivre tous les mouvemens imprimés à la partie par les efforts de réduction, et évite que ces mouvemens ne soient trop fortement communiqués à la fracture. Pour que ces efforts soient couronnés de succès, il ne suffit pas que le fragment luxé présente assez de prise pour pouvoir être saisi ; il faut encore que l'accident soit récent, parce que, dans cette complication, le gonflement survient si promptement, qu'il n'est souvent plus possible de tenter la réduction de la luxation au bout de quelques heures. Si une, deux ou trois tentatives sont infructueuses, il faut renoncer à réduire la luxation, traiter la fracture comme si elle était simple, et attendre que le cal soit formé et solide pour faire de nouvelles tentatives de réduction.

Il est presque inutile de dire que lorsque le scorbut, les scrofules, le rachitis, le cancer, etc., existent chez un individu atteint de fracture, il faut les traiter par les moyens appropriés.

Quand une fracture, simple ou compliquée, est consolidée, on doit s'occuper de faire disparaître la raideur, l'œdème et les autres altérations organiques qu'elle laisse dans la partie.

On a conseillé à cet effet, et l'on emploie avec quelque succès, les cataplasmes et les bains émolliens, les douches de même nature, les frictions huileuses, etc. Mais de tous ces moyens, il n'en est aucun qui soit aussi efficace que l'exercice ; lui seul est capable de rappeler promptement et sûrement dans les membres et le sang et les matériaux nutritifs, de restituer à la circulation les fluides blancs qui engorgent la partie, de rendre aux articulations et aux coulisses tendineuses l'humidité, le poli et la souplesse qu'une longue inaction leur a fait perdre. Aussitôt donc que le temps nécessaire à la consolidation s'est écoulé, il faut s'assurer en embrassant avec les deux mains placées au-dessus et au-dessous de la fracture, et en les faisant mouvoir en sens inverse, comme pour faire plier le cal, que celui-ci a acquis assez de solidité, et que le mouvement communiqué par une des mains se transmet franchement et nettement à l'autre, et dès que l'on a acquis cette certitude, il faut commencer à exercer la partie. Ce n'est jamais sans douleur, et souvent sans une douleur vive, qu'un muscle à demi atrophié par la compression et par une longue inaction se contracte, que des gaînes ou des capsules synoviales desséchées glissent sur elles-mêmes, que des tissus engorgés s'étendent ; et lorsque l'on abandonne aux malades le soin de ramener la partie à son état naturel, ils s'arrêtent ordinairement dès que la douleur se fait sentir, et emploient plusieurs mois et quelquefois plus d'une année à atteindre ce but, qu'ils pourraient atteindre en quelques semaines s'ils étaient convenablement dirigés : c'est donc au chirurgien qu'appartient ce soin. Il doit, aussitôt qu'il a retiré l'appareil, ou même à l'époque de chaque pansement, et aussitôt que le cal a acquis quelque solidité, si la fracture existe auprès de quelque articulation importante, faire exécuter aux articulations des mouvemens de plus en plus étendus. Dans ce dernier cas, ces mouvemens ont pour but de prévenir l'adhésion mutuelle des surfaces articulaires, et ils doivent être exécutés avec précaution, de peur de communiquer au cal des secousses fâcheuses. Mais quand la fracture est consolidée, on ne doit pas craindre de surmonter un peu la rigidité des tissus, et il faut qu'en peu de temps l'articulation puisse plier dans tous les sens, autant qu'elle le faisait dans l'état naturel. Ces manœuvres, sagement conduites, rendent non-seulement la souplesse aux articulations, mais elles facilitent encore le glissement des tendons dans leur gaînes, puisqu'on ne peut faire exécuter à un os un mouvement quelconque, sans que le tendon qui doit le porter dans le sens opposé soit plus ou moins tiraillé et allongé. C'est de cette manière qu'elles abrègent la durée de la convalescence, et qu'elles hâtent les bons effets de l'exercice ; car les muscles n'ont plus alors qu'à surmonter leur propre raideur, tandis que quand on abandonne à la seule contraction musculaire le soin de rétablir les mouvemens et de faire cesser la rigidité de la partie, ils ont non-seulement à lutter contre la leur propre, mais encore contre celle des gaînes tendineuses, des articulations et de la plupart des tissus voisins.

Il arrive quelquefois, avons-nous dit, qu'à l'époque où ordinairement les fractures sont consolidées, le cal n'a encore acquis aucune solidité. Les parties peuvent alors se présenter sous deux états bien différens ; dans le premier, les fragmens sont réunis, mais le cal n'est pas ossifié, et on reconnaît qu'il plie encore ; dans le second, les fragmens sont cicatrisés isolément, et il s'est établi une articulation contre nature.

Lorsqu'il ne manque au cal que la solidité, il faut avant tout réappliquer l'appareil et rechercher ensuite la cause qui a retardé la formation

du cal, afin de la détruire si elle est susceptible d'être combattue. On réussit toujours à obtenir la consolidation de la fracture, lorsque le défaut d'ossification tient à des mouvemens inconsidérés du malade, et qu'on peut le déterminer à rester tranquille. On peut détruire par un traitement approprié, la syphilis, le scorbut, les scrofules, et obtenir la consolidation que ces affections ont retardée. On peut encore guérir le malade en prolongeant le traitement, lorsque la consolidation a été empêchée par quelque cause passagère, comme la grossesse, ou l'époque de l'âge de retour chez les femmes, si tant est que ces circonstances puissent, comme quelques auteurs l'avancent retarder le travail de la formation du cal. Mais quand cette cause est indestructible, comme le cancer, ou quand elle reste tout-à-fait inconnue, alors on n'a plus d'autre moyen que de prolonger la durée de l'application de l'appareil, et le plus souvent on échoue.

Lorsqu'il existe une articulation contre nature, ce qui tient presque toujours aux mouvemens inconsidérés du malade, et quelquefois aussi à l'une des causes générales dont il a été parlé, il faut encore détruire la cause de cet accident lorsqu'on peut la reconnaître; mais il ne suffit plus de remettre en même temps la partie dans l'appareil pour obtenir la guérison; les fragmens sont cicatrisés isolément, et il faut avant tout ramener leur surface à des conditions favorables à la réunion. On a proposé pour cela trois méthodes; la première que l'on trouve déjà indiquée dans Celse, consiste à déchirer la cicatrise qui recouvre les fragmens, en les frottant l'un contre l'autre, après les avoir préalablement ramenés au même niveau en opérant l'extension de la partie, et à replacer ensuite le membre dans l'appareil. Cette méthode infidèle est aujourd'hui à peu près abandonnée. La seconde consiste à opérer la résection des fragmens. Nous avons vu en décrivant cette opération, que M. Dupuytren a prouvé par l'expérience qu'il suffit d'opérer la résection d'un seul des fragmens pour obtenir la consolidation. Cette modification est de la plus haute importance, car en bornant l'opération à une simple incision faite sur le fragment le plus superficiel, on la simplifie beaucoup, et on lui enlève tous les dangers dont elle était si souvent accompagnée. Enfin, la troisième méthode qui a été employée avec succès par Percy et par Physick, consiste à ramener les fragmens de niveau en pratiquant l'extension, et à passer dans l'intervalle un séton en soie. La seule attention qu'il y ait à prendre en pratiquant cette opération, est d'éloigner le trajet du séton de celui des vaisseaux et des nerfs principaux de la partie; on met ensuite le membre dans l'appareil, et on ne retire le séton que quand la consolidation commence à se faire. Le malade opéré par Physick a mis quatre mois et demi à guérir, et n'a pas éprouvé d'accidens. Au bout de deux mois, celui de Percy marchait avec des béquilles; cependant, plusieurs essais de ce moyen, faits depuis, n'ont pas été suivis du même succès.

Il arrive quelquefois que la fracture ayant été abandonnée à elle-même ou mal traitée, les fragmens se sont réunis dans des rapports tellement vicieux, qu'il en résulte, outre une grande difformité, de la gêne et de la difficulté dans l'exercice des fonctions et des mouvemens de la partie. Quelquefois aussi, le déplacement des fragmens ne survient qu'après coup, et parce que le malade a repris ses exercices accoutumés avant que la fracture fût complètement consolidée.

Les auteurs (1) ne sont pas d'accord sur ce qu'il convient de faire en pareil cas. Les uns croient avec A. Paré, Lamotte, Van-Swieten et d'autres, que l'on peut corriger un cal difforme; les autres pensent avec J.-L. Petit, que ce n'est jamais sans danger que l'on peut toucher au cal. M. Dupuytren, appuyé sur ce que lui avaient appris ses recherches, relativement au mécanisme de la consolidation des fractures, a pensé que tant que le cal définitif n'était pas formé, on pouvait, non pas rompre, comme on le croit vulgairement, mais faire céder le cal provisoire, et rendre à une partie sa configuration générale et sa longueur, en exerçant des efforts convenables. Il est difficile de préciser d'une manière fixe l'époque à laquelle il devient impossible de remédier à la difformité du cal; on en a vu céder au bout de plusieurs mois; cela dépend de circonstances qu'il est facile d'apprécier. En général, plus le cal est difforme, plus les fragmens sont éloignés de se correspondre bout à bout, et plus l'époque à laquelle il cesse d'être possible d'obtenir quelque effet par les moyens appropriés doit être reculée. Quant à ces moyens, ils varient selon que les fragmens forment un angle ou chevauchent simplement l'un sur l'autre; dans le premier cas, ce sont les mêmes que ceux que l'on emploie pour obtenir la réduction des fractures; seulement ils doivent être ménagés, c'est-à-dire que les tentatives de réduction ne doivent jamais être poussées au point de dilacérer les tissus, et d'opérer à l'intérieur des délabremens considérables; il faut, au contraire, que ces efforts soient appliqués de manière à agir incessamment et avec douceur, pour allonger peu à peu le tissu du cal, jusqu'à ce que la partie ait repris sa configuration naturelle. Tous les jours on exercera donc des efforts modérés d'extension, et dès qu'on en aura obtenu quelque effet on s'arrêtera pour reprendre le lendemain : ce n'est qu'au bout de plusieurs jours que l'on doit arriver complètement au but. Chaque jour un appareil contentif devra être appliqué pour conserver l'amélioration obtenue, et quand enfin on aura réussi à rendre à la partie sa forme et sa longueur naturelles, on pansera comme s'il s'agissait d'une fracture simple. Dans quelques cas, on peut retirer de grands avantages des appareils à extension continuelle, dont l'action est permanente et peut être graduée à volonté. Pour le second cas, Purmann Rosch et Oesterlen ont proposé la compression au moyen d'une vis de pression surmontée d'une pelote, le membre portant à faux sur des supports diversement disposés. M. Wasserfuhr a été plus loin; il a scié un cal anguleux du fémur sur un enfant de cinq ans, et il a réussi; mais aucun de ces procédés n'est encore passé en pratique générale.

Chez les jeunes sujets, les causes fracturantes déterminent quelquefois, quoique rarement, la

(1) Voyez à ce sujet la *thèse inaugurale* de E.-Jacquemin, Paris, 1822.

éparation des épiphyses du corps de l'os. Il est ort difficile, pour ne pas dire impossible, de dis-inguer ces sortes de solutions de continuité des ractures qui affectent les os longs près de leurs xtrémités articulaires. Les accidens sont les mê-mes, ainsi que les moyens à l'aide desquels on y remédie; qu'il nous suffise donc d'avertir ici, que ce que nous dirons des fractures près des extrémi-tés articulaires des os longs, s'appliquera égale-ment au décollement des épiphyses, particulier aux jeunes sujets.

Des fractures des os du crâne.

Ce serait s'exposer à de trop nombreuses répé-itions, que de vouloir étudier isolément les fractu-es de chacun des os du crâne en particulier; les causes en sont les mêmes, les symptômes et les accidens consécutifs sont semblables; enfin le raitement ne diffère en aucune manière : l'histoire le l'une de ces lésions est donc celle de toutes es autres. D'un autre côté, plusieurs des os qui composent le crâne sont ordinairement compris dans la même fracture. Par tous ces motifs, et à imitation des pathologistes qui nous ont précédé, nous confondrons toutes ces fractures dans la même étude, sous le nom générique de *fracture des os du crâne.*

Causes. Ce sont toutes celles des fractures en général : ainsi les coups, les chutes, le choc des corps durs tombant d'une certaine hauteur, ou ancés par la poudre à canon ou par tout autre agent, telles sont par conséquent ces causes.

Symptômes. Les fractures du crâne peuvent con-sister dans une simple fente ou *fissure*, les os con-servant leur niveau, ou être accompagnées d'es-quilles plus ou moins nombreuses, et compliquées le déplacement des fragmens. Le déplacement peut se faire de trois manières différentes. Le plus ordinairement les pièces détachées s'enfoncent directement du côté de la dure-mère et du cer-veau. Cette espèce de fracture a été désignée sous le nom d'*enfonçure.* Assez souvent un fragment s'engage au-dessous des os sains, de manière à constituer ce qu'on a appellé l'*embarrure*; enfin, dans quelques cas fort rares, tous les fragmens sont rejetés en dehors, en formant une voûte dont la convexité est saillante à l'extérieur, et dont la concavité regarde en dedans; c'est ce que l'on a nommé *voûture* ou *voussure.* La fracture avec dé-placement des fragmens est toujours directe, c'est-à-dire qu'elle existe toujours dans le lieu même où a porté le coup. La fente au contraire peut être indirecte, et souvent elle existe dans un lieu plus ou moins éloigné de celui qui a été frappé; elle est dite alors fracture par *contre-coup.* Il y en a de plusieurs espèces : 1° dans quelques cas, la table externe de l'os reste intacte, et la table in-terne seule se fracture dans le point correspon-dant; 2° d'autres fois toute l'épaisseur de l'os ré-siste dans le point qui est frappé, mais il se brise dans un autre point de son étendue : c'est ainsi qu'on voit la voûte orbitaire du coronal se fendre à l'occasion d'un coup reçu sur le front; 3° dans d'autres cas, l'os frappé résiste tout entier, et c'est l'os voisin qui cède; 4° chez certains sujets, la fracture a lieu dans le point du crâne diamétrale-ment opposé à celui qui a éprouvé le choc; 5° en-fin, on voit souvent tous les os rester intacts, mais une des sutures se disjoindre, et éprouver un écartement plus ou moins considérable. Dans ce cas encore, comme lorsqu'il existe plusieurs frag-mens, il peut se faire qu'un des os disjoints se trouve fortement abaissé au-dessous du niveau de celui avec lequel il s'articule.

Les fractures du crâne se font reconnaître par des signes sensibles et par des signes ra-tionnels.

Quand il existe une plaie aux tégumens de la tête, et que la fracture, est directe, on peut reconnaître la fracture à la vue et au toucher, c'est-à-dire par ses signes sensibles; cette espèce de signe est encore fournie par le toucher, lors même que les tégumens sont restés intacts, quand il y a une fracture avec enfoncement considéra-ble. Mais quand la fracture a lieu par contre coup, ou quand il n'y a ni plaie aux tégumens, ni en-foncement aux fragmens, il n'y a que les signes rationnels qui puissent servir à établir le diagnos-tic. La force du choc, comparée à l'épaisseur con-nue des os; le son de pot cassé que le malade en-tend, dit-on, quelquefois, au moment où il reçoit le coup; le mouvement automatique en vertu du-quel il tient presque constamment sa main appli-quée sur un même point de la tête; la douleur qu'il éprouve dans ce point, lorsque tenant un linge serré entre ses dents, on tire fortement ce-lui-ci; enfin, dans le cas de fracture par contre-coup affectant toute l'épaisseur de l'os, l'empâte-ment douloureux qui existe aux tégumens corres-pondans, et qui augmente lorsque la tête étant rasée, on la recouvre d'un large cataplasme : tels sont les signes rationnels que l'on a donnés pour reconnaître une fracture du crâne, non accompa-gnée de plaies aux tégumens correspondans et non compliquée d'enfoncemens des fragmens. La plu-part de ces signes sont illusoires. Un coup très-fort peut ne produire ni contusion aux os ni frac-ture : il est rare que le malade ait, au moment de l'accident, l'esprit assez présent pour remarquer le son de pot cassé que l'on suppose devoir être rendu par le crâne à l'instant où il se fracture; toute douleur fixe à la tête peut porter le blessé à placer sa main sur l'endroit douloureux; tout en-droit contus peut ressentir un redoublement de douleur à l'occasion de l'ébranlement général qu'éprouve le crâne quand on tire avec force un linge tenu entre les dents; tout endroit contus peut devenir le siége d'un engorgement pâteux. Il n'y a par conséquent que la vue et le toucher qui puissent faire constater l'existence d'une fis-sure au crâne.

Les fractures du crâne se guériraient comme les fractures des autres os, et par le même mécanisme, si le cerveau n'était pas toujours plus ou moins compromis par l'accident. Ce sont donc les résul-tats de l'action des corps contondans sur cet or-gane, ou, si l'on aime mieux, les accidens qui peuvent compliquer ces fractures, qu'il nous im-porte d'étudier. Ces accidens sont, la compres-sion, la commotion, et la contusion cérébrale; ils peuvent exister seuls ou se combiner entre eux.

La compression du cerveau peut accompagner la simple contusion des os du crâne, lorsque l'ébranlement a été assez fort pour opérer la déchirure de quelques vaisseaux et déterminer un épanchement de sang à la surface du cerveau, ou pour détacher la dure-mère dans une étendue plus ou moins considérable et permettre à une certaine quantité de sang de s'épancher entre elle et l'os frappé; ce décollement étant une suite presque inévitable des fractures, la compression du cerveau, produite encore par un épanchement de sang entre le crâne et la dure-mère, les accompagne presque nécessairement; elle a certainement lieu toutes les fois qu'il y a fracture avec enfoncement des fragmens du côté du cerveau; enfin on la voit survenir consécutivement, lorsqu'une contusion du crâne a déterminé une inflammation du tissu osseux, qui s'est terminée par suppuration. Il y a toutefois cette différence entre la compression consécutive et celle qui survient immédiatement après un coup, que, dans le premier cas, l'épanchement se faisant avec lenteur, il peut former une collection assez considérable avant de manifester sa présence par les symptômes ordinaires; tandis que, dans le second, la diminution de la capacité du crâne étant instantanée, il suffit de la présence de quelques gouttes de sang entre les os et l'organe encéphalique, ou du plus léger défaut de rapport entre les fragmens pour les déterminer.

Les signes qui annoncent la compression du cerveau sont faciles à reconnaître. Souvent fort peu de temps après l'accident, presque jamais instantanément, quelquefois au bout seulement de quelques heures ou même de quelques jours; le malade tombe dans un état comateux accompagné de paralysie de toute la moitié du corps opposée au côté de la tête sur lequel existe le point de compression. La respiration est bruyante et stertoreuse; le pouls, d'abord petit et concentré, se relève, mais il conserve ordinairement une lenteur assez remarquable. Quand l'hémiplégie est le résultat d'un enfoncement, elle se déclare instantanément au moment même de l'accident, et elle est aussitôt arrivée au degré d'intensité qu'elle doit avoir; mais quand elle succède à un épanchement, même rapide, on en peut observer les progrès depuis le simple embarras dans les mouvemens jusqu'à l'immobilité la plus absolue. Pour la constater, il suffit d'enlever jusqu'à une certaine hauteur le bras paralysé ou la jambe, et de les abandonner ensuite à leur propre poids; ils retombent pesamment sur le lit, tandis que les membres du côté opposé luttent d'abord contre l'effort qui tend à les soulever, et contre leur propre pesanteur. On peut encore pincer fortement la peau, et l'on voit bientôt le malade, quoique plongé dans une stupeur profonde, retirer, en se plaignant, les membres du côté du corps correspondant à celui du cerveau qui est comprimé et laisser immobiles ceux du côté opposé. Quelquefois ceux-ci ne sont privés que de la faculté de se mouvoir et conservent celle de sentir; de sorte que quand on les pince, le malade se plaint et donne d'autres signes de douleur, mais il n'exécute aucun mouvement. Dans quelques cas heureux, ces accidens se dissipent: alors le blessé reprend peu à peu sa connaissance, et la liberté des mouvemens se rétablit par degrés dans le côté paralysé; mais le plus souvent, si l'art ne vient enlever l'agent immédiat de la compression, c'est-à-dire évacuer les liquides épanchés ou relever les pièces d'os enfoncées, les accidens augmentent, et la mort arrive en peu de temps.

La commotion du cerveau a lieu toutes les fois que cet organe éprouve un ébranlement violent et général. Les corps qui la produisent le plus sûrement sont ceux qui offrent une large surface, et sont doués d'une grande vitesse. C'est pourquoi on l'observe presque toujours à la suite des chutes dans lesquelles la tête a porté sur le sol. Lorsque le corps contondant est d'un petit volume, à vitesse égale, il peut briser le crâne et désorganiser même le cerveau, sans donner lieu à aucun accident de commotion. Il n'est pas indispensable pour que la commotion du cerveau ait lieu, que le crâne soit exclusivement le siége de la percussion; une chute sur les pieds, un choc très-considérable éprouvé par un membre, comme cela se voit à la suite de beaucoup de plaies d'armes à feu, peuvent la produire et la produisent en effet fort souvent. La commotion a des degrés d'intensité très-variés. Le plus faible est caractérisé par un étourdissement passager; dans le plus fort, les fonctions du cerveau sont instantanément arrêtées, et l'individu tombe mort, sans qu'aucun laps de temps appréciable sépare l'instant où il a reçu le coup de celui où il a cessé de vivre. Entre ces deux degrés extrêmes, il y a beaucoup de degrés intermédiaires. Quelquefois le blessé a la sensation de bluettes lumineuses qui lui passeraient devant les yeux; d'autres fois, il perd à l'instant connaissance, et est plongé dans un assoupissement plus ou moins profond. Dans les cas où la commotion est aussi forte qu'elle peut l'être sans causer la mort, le coup produit une contraction générale des réservoirs, par suite de laquelle les matières fécales, l'urine et le sperme sont excrétés involontairement. Le pouls est petit, lent et faible; le corps pâle et froid. Quelquefois il y a contraction permanente des membres; quelquefois aussi il y a un véritable état de syncope. Les effets de la commotion offrent cela de particulier, qu'ils ne sont jamais plus intenses qu'au moment même de l'accident, et qu'à partir de ce moment, ils tendent constamment à s'affaiblir. L'étourdissement et les bluettes disparaissent ordinairement en un temps très-court. La perte de connaissance et l'assoupissement n'ont pas de durée fixe; quelquefois les malades reviennent complètement à eux dans l'espace de quelques heures; d'autres fois, le froid, la stupeur générale, la petitesse et la rareté du pouls durent pendant plusieurs jours. Cependant on voit peu à peu la chaleur renaître et la circulation se faire avec plus de force et de régularité: le pouls reste lent; mais la stupeur fait place à tous les caractères d'un sommeil profond et naturel. Lorsqu'on agite ou que l'on pince fortement le malade, il donne d'abord, sans se réveiller, des signes d'impatience; quelque temps après, si on le soumet aux mêmes épreuves, il ouvre brusquement les yeux, comme un homme

que l'on réveille en sursaut, et les referme en murmurant. Bientôt on peut fixer son attention pendant un certain temps. Il entend les questions qu'on lui adresse, et cherche à y répondre. D'abord il balbutie quelques sons inintelligibles, puis il articule les premiers mots d'une réponse, et balbutie le reste en retombant dans son assoupissement, témoignant toujours, par le ton qu'il y met, qu'il est mécontent de ce qu'on l'a tiré de son sommeil. Enfin, il recouvre la faculté de rallier et de comparer ses idées, il finit par prononcer des phrases complètes; alors il perd peu à peu sa propension au sommeil, et revient par degrés à l'état où il était avant l'accident. Il faut ordinairement plusieurs semaines pour que les effets d'une commotion violente puissent disparaître complètement. Souvent alors le malade ne conserve aucun souvenir de ce qui lui est arrivé. Mais, dans quelques cas, la commotion ne se termine pas d'une manière aussi heureuse; l'ébranlement éprouvé par le cerveau a porté une atteinte profonde à sa texture, et l'inflammation de sa substance en est la suite presque inévitable. Les symptômes par lesquels cette inflammation s'annonce ne diffèrent de ceux de la cérébrite spontanée, qu'en ce qu'ils sont précédés de la commotion. (Voyez *Cérébrite.*)

Lorsqu'un corps contondant est appliqué avec beaucoup de force à la surface du crâne, il détermine, lors même qu'il ne fracture pas les os, la contusion du cerveau, soit dans le point qui est en contact avec l'os frappé, soit, ce qui est infiniment rare, dans un lieu plus ou moins éloigné de ce point, et par un véritable contre-coup. Dans cette affection, la substance du viscère est désorganisée, ecchymosée. Si la contusion est fort étendue, comme cela a lieu quand on tombe d'un lieu fort élevé sur la tête, la mort en est la suite immédiate, et il est impossible de prononcer avant l'ouverture du crâne si l'individu a succombé à une commotion violente ou à une désorganisation du cerveau. Mais quand la contusion occupe un petit espace et qu'elle existe seule, il est plus facile de la reconnaître. Ordinairement, le malade ne ressent d'abord que peu ou point de douleur dans l'endroit contus, et ce n'est qu'au bout de quatre ou cinq jours qu'il commence à éprouver des accidens. Ces accidens sont encore ceux de la cérébrite : ainsi la face se colore, les yeux deviennent rouges, larmoyans, et acquièrent une susceptibilité telle qu'ils sont péniblement affectés par l'impression de la lumière. Il survient une céphalalgie caractérisée par une douleur profonde et pulsative correspondante à l'endroit où existe la contusion cérébrale; le malade a du délire, des mouvemens convulsifs, ou ses membres sont fortement contractés; son pouls est plein, dur, élevé, sans fréquence, et il ne tarde ordinairement pas à périr. Souvent vers la fin de la maladie, il survient des symptômes de compression, qui indiquent le passage de la phlegmasie à la suppuration.

Tels sont les caractères particuliers à la compression cérébrale, à la commotion et à la contusion. Il est facile de voir que quand ces divers états existent isolément, on peut les distinguer aisément les uns des autres, puisqu'en général, lorsque la compression est la suite immédiate d'un coup, elle ne commence que quelques instans après, les symptômes qui le caractérisent vont graduellement en augmentant, et les principaux de ces symptômes sont, l'hémiplégie de la moitié du corps opposée à celle qui est le siége de l'épanchement ou de l'enfonçure, et la respiration stertoreuse; tandis que les effets de la commotion vont graduellement en diminuant depuis le moment de leur invasion, et que le principal de ses accidens est l'assoupissement; enfin, puisque la contusion ne commence à se faire reconnaître qu'après plusieurs jours, et que les symptômes auxquels elle donne lieu sont ceux de la phlegmasie cérébrale. Mais ces trois états n'existent pas toujours isolément; le plus souvent, au contraire, ils sont combinés deux à deux, ou tous les trois ensemble. Quand il existe à la fois commotion forte et enfoncement des os, le malade présente de suite la perte de connaissance qui caractérise la commotion, et l'hémiplégie accompagnée de respiration stertoreuse qui caractérise la compression. Quand il y a commotion et décollement de la dure-mère, ou épanchement dans la cavité de l'arachnoïde, si l'on arrive au moment du coup, on peut suivre le développement et les progrès de la paralysie qui commence toujours un peu de temps après, l'accident. Quand il y a commotion et contusion, ce n'est qu'après le quatrième ou cinquième jour que se joignent l'assoupissement qui caractérise le premier état, les accidens inflammatoires locaux et sympathiques qui appartiennent au second, et c'est vers le douzième jour que se déclare l'hémiplégie, qui indique que l'inflammation se termine par suppuration. Quand il y a épanchement et contusion, comme l'hémiplégie existe par le seul fait de l'épanchement sanguin, on ne peut plus reconnaître qu'à l'élévation du pouls et à la coloration du visage, etc., qui arrivent vers le cinquième jour, que le cerveau a été contus, et qu'il s'enflamme; mais il est impossible de distinguer l'épanchement consécutif de l'épanchement primitif, sinon peut-être à l'augmentation d'intensité des symptômes, qui ne tardent pas à faire succomber le malade. Enfin, quand il y a commotion forte, épanchement de sang au-dessus ou au-dessous de la dure-mère, et contusion limitée à un point de la surface du cerveau, et que l'on est appelé assez à temps pour observer la marche des accidens, on peut voir d'abord exister seuls les accidens du premier de ces états; à ceux-ci se joindre bientôt la paralysie, produite par la compression exercée par le liquide épanché; et vers l'époque indiquée, les accidens inflammatoires venir s'ajouter à ceux de la commotion et de la compression qui existent déjà.

De tout ce qui a été dit, il est facile de conclure que l'œil et le toucher sont en général les seuls moyens par lesquels on puisse distinguer les contusions du crâne des fractures de cette boîte osseuse; que ces deux espèces de lésion n'ont, considérées en elle-mêmes, ni plus ni moins de gravité là que partout ailleurs; que c'est l'influence fâcheuse que peut en ressentir le cerveau qui en fait toute la gravité; et qu'enfin ce viscère peut souffrir de la compression, peut avoir éprouvé une commotion, ou peut être contus, soit qu'il

existe, soit qu'il n'existe pas de fracture au crâne. Cette manière de considérer les fractures et les contusions du crâne simplifie beaucoup la thérapeutique de ces lésions, puisqu'il en résulte que c'est l'état du cerveau qui seul doit être pris en considération dans le choix des moyens que l'on met en usage pour en prévenir ou pour en combattre les suites.

Traitement. Les fractures du crâne que n'accompagnent aucun des accidens que nous venons de décrire, n'offrent pour ainsi dire pas d'autre indication à remplir que les plaies simples du derme chevelu; aussi nous en ferons en quelque sorte abstraction, pour ne nous occuper que de ce qu'il y a à faire quand le cerveau est affecté de commotion, de compression, ou de contusion réelle ou présumée.

Tant qu'il n'existe aucun symptôme de commotion, de contusion ni de compression du cerveau, et qu'il n'y a pas de plaie aux tégumens, il faut donc, si le coup a été fort, traiter le malade comme il a été dit qu'on devait le faire pour les contusions fortes des parties molles qui recouvrent le crâne, c'est-à-dire avec plus d'énergie qu'on n'en déploie communément dans les contusions ordinaires. Des saignées répétées selon la force du sujet et la violence présumée du coup, devront être faites le plus tôt possible; l'abstinence des alimens, le repos, les bains de pieds irritans, les lavemens, etc., et l'application des résolutifs sur le lieu de la blessure, devront être administrés convenablement, et continués aussi long-temps que l'on pourra craindre de voir se développer des accidens cérébraux. Ces moyens devront surtout être employés avec énergie, si au moment du coup le blessé a éprouvé de l'étourdissement, s'il a eu la sensation de bluettes lumineuses, s'il a perdu connaissance, etc.

Lorsqu'il existe des symptômes de commotion cérébrale, les moyens à employer varient selon le degré de l'affection et l'époque où l'on est appelé près du malade. Si l'on arrive au moment même de l'accident, que la commotion soit très-forte, et que le blessé soit dans un état plus ou moins voisin de la syncope, il faut avant tout ranimer les mouvemens du cœur, et rappeler la chaleur à la surface du corps par des excitans plus ou moins actifs. L'administration à l'intérieur de quelque cordial, à l'extérieur, les odeurs fortes, les sinapismes ou même les vésicatoires avec l'eau bouillante, pourront être indiqués et employés avec succès. Mais c'est seulement dans ces cas extrêmes qu'il faut avoir recours à ces moyens dangereux; ils doivent être proscrits avec beaucoup de sévérité, ainsi que les *vulnéraires* de toute espèce, toutes les fois que les battemens du cœur ne sont pas tellement faibles, qu'il soit à craindre qu'ils cessent tout-à-fait. Lorsque les mouvemens du cœur sont rétablis, que le pouls a repris de la force, il faut mettre en usage les évacuations sanguines, soit générales, soit surtout locales, c'est-à-dire pratiquées à l'aide d'applications de sangsues répétées jusqu'à ce que le malade ait passé l'époque à laquelle l'inflammation du cerveau a coutume de se déclarer. Après cette époque, on cessera de tirer du sang, et l'on emploiera avec avantage les sinapismes aux jambes, et surtout les vésicatoires volans autour de la tête. A ces moyens, on ajoutera l'usage des boissons délayantes et laxatives; mais si la commotion est légère, que les accidens qui l'ont amenée n'aient duré que peu de temps, il faut simplement se borner à une saignée de précaution, et à observer ensuite attentivement le malade, jusqu'à ce qu'on soit sûr qu'il ne surviendra pas d'inflammation au cerveau.

Lorsque les accidens de la contusion du cerveau se manifestent, soit qu'ils aient été ou non précédés ou accompagnés de ceux de la commotion, il faut employer contre cette affection le traitement de la cérébrite; et si au bout de quelques jours de durée ceux de la compression surviennent, il faut se hâter d'ouvrir le crâne par le moyen du trépan, afin de donner issue à la matière pulpeuse, mêlée à une certaine quantité de pus, en laquelle la substance cérébrale est convertie.

Quand les accidens de la compression existent, que, survenus peu de temps après l'accident, ils ne peuvent point être attribués au passage de l'inflammation du cerveau à la suppuration; il faut, lors même qu'il y aurait un enfoncement du crâne, employer, pour prévenir l'inflammation du cerveau, les moyens dont nous avons déjà plusieurs fois parlé, et auxquels on en joindra quelques autres. Ainsi, aussitôt que l'état du pouls le permettra, on fera au malade une ou plusieurs fortes saignées, des sangsues seront appliquées en nombre proportionné à sa force, derrière les oreilles et à la nuque, et elles seront fractionnées de manière à ce qu'un écoulement de sang continuel soit entretenu par les piqûres, jusqu'à ce que l'époque du développement de l'inflammation soit arrivée; alors on fera une ou plusieurs saignées du pied ou de la jugulaire; dès le début du traitement on appliquera sur la tête des compresses imbibées d'eau froide, qui devront être incessamment renouvelées, afin qu'elles ne se sèchent ni ne s'échauffent; en même temps on entretiendra constamment une irritation dérivative sur le canal intestinal, à l'aide de lavemens purgatifs et de petit-lait émétisé, et sur les jambes, à l'aide de sinapismes, qu'on laissera peu de temps chaque fois, mais qu'on renouvellera souvent. Si après la première administration de ces moyens énergiques, on s'aperçoit que les symptômes de compression suspendent leur marche, il faut insister avec persévérance. Nous avons vu guérir ainsi plusieurs individus chez lesquels un coup porté sur la tête avait déprimé une moitié du coronal de deux ou trois lignes au-dessous du niveau de l'autre moitié, et qui n'ont conservé d'autre trace de leur accident que la dépression de l'os. S'il existait une plaie aux tégumens du crâne, avec une simple fissure ou un enfoncement léger de l'os, on pourrait encore chercher à réunir la solution de continuité des tégumens, et employer les mêmes moyens.

Toutes les fois que les symptômes primitifs de compression augmentent d'intensité, malgré les moyens qu'on a employés pour les combattre; toutes les fois qu'ils sont dus à l'enfoncement considérable de pièces osseuses, surtout si ces pièces sont engagées dans la substance du viscère; enfin, toutes les fois que ces symptômes succèdent à ceux

le la contusion et de l'inflammation que celle-ci a provoquée, il n'y a pas à hésiter, il faut sur-le-champ procurer aux liquides épanchés une issue facile, et relever les pièces osseuses qui compriment et blessent l'organe encéphalique : c'est ce qu'on fait par l'opération du trépan. Cette opération n'est jamais indiquée que dans les cas qui viennent d'être énumérés, c'est-à-dire par la compression du cerveau, de quelque cause qu'elle provienne. Il ne faut jamais oublier que l'introduction de l'air dans le foyer d'une contusion est une des causes les plus puissantes d'inflammation violente, et qu'il ne faut se décider à ouvrir ces foyers que quand il n'est pas permis d'espérer de les voir se résoudre. C'est pour cela que, lors même qu'il existerait une fracture au crâne avec plaie aux tégumens, mais sans enfoncement considérable et sans esquilles, il faut réunir la solution de continuité et la traiter comme une plaie ordinaire de la tête, par conséquent en mettant en usage tous les moyens de préserver le cerveau d'une inflammation consécutive, et attendre que les symptômes de la compression se manifestent pour se décider à ouvrir le crâne.

Lorsque l'opération du trépan est indiquée, on doit d'abord rechercher le lieu qu'occupe l'épanchement. S'il existe une plaie avec fracture directe, il est toujours facile de connaître le siége de la lésion et le lieu sur lequel il faut trépaner. On peut encore assez sûrement, mais non pas infailliblement, déterminer l'un et l'autre, quand les symptômes de compression ont succédé à ceux de la contusion, parce que celle-ci a lieu ordinairement vers le point de la périphérie du cerveau qui correspond au lieu sur lequel le coup a porté; mais quand l'épanchement s'est fait au-dessous d'une fracture indirecte; quand il existe sans fracture, et qu'à l'extérieur il n'y a aucune trace du coup; quand aussi le corps contondant, sans avoir produit de solution de continuité aux tégumens, a agi fort obliquement, et occasioné un large épanchement au dessous du derme chevelu, etc., il est fort difficile de déterminer le lieu précis où il convient de perforer le crâne. Alors, à défaut de signes sensibles, il faut s'aider de tous les signes rationnels dont nous avons précédemment parlé, et lorsqu'on a quelque raison de soupçonner le lieu qu'occupe l'épanchement, il faut, au risque même de se tromper, pratiquer l'opération. C'est ici surtout qu'il vaut mieux employer un moyen incertain que de n'en employer aucun : l'opération du trépan ne peut plus rien ajouter à la gravité de la position du malade, et elle peut le sauver lorsqu'on rencontre juste.

Cependant cette opération ne peut pas être pratiquée indistinctement sur tous les points de la surface du crâne. On ne peut trépaner ni sur la base de celui-ci, à cause de l'épaisseur considérable des parties molles qui la recouvrent, ni sur les sinus frontaux, parce qu'ils ont une profondeur indéterminée, et que les deux lames qui les forment ne sont pas parallèles, ni sur la partie inférieure et moyenne du coronal, parce que la crête coronale ne pourrait être divisée par l'instrument sans que celui-ci entamât le cerveau, ni sur l'angle antérieur et inférieur du pariétal, dans lequel est reçue l'artère méningée moyenne, ni sur la suture sagittale, parce que la dure-mère, restant ordinairement adhérente à l'endroit des sutures, on serait exposé à blesser le sinus longitudinal supérieur en opérant sur ce point. Toutefois, ces préceptes ne sont pas tellement exclusifs, qu'on ne puisse s'en affranchir dans quelques circonstances; ainsi on pourrait trépaner sur l'angle antérieur et inférieur du pariétal, au risque d'ouvrir l'artère méningée moyenne, dont on arrêterait ensuite l'hémorrhagie par une compression directe exercée au moyen d'un bouchon de cire que l'on enfoncerait dans son calibre, ou par tout autre moyen. Quant au danger de blesser le sinus longitudinal, il est moins réel, et partant moins à craindre. En effet, lorsqu'on trépane pour évacuer un épanchement, presque toujours il a détaché la dure-mère, et par conséquent le sinus, des parois du crâne. Quelquefois cependant, la dure-mère et le sinus restent adhérens à la suture, et l'épanchement se forme de chaque côté, et l'on est obligé de perforer le crâne en deux endroits. Dans tous les cas, la lésion du sinus fût-elle certaine, cette considération ne devrait pas empêcher de pratiquer l'opération, si elle était positivement indiquée. L'hémorrhagie fournie par ce sinus a été plusieurs fois observée et arrêtée avec facilité, par la plus légère compression exercée, soit au moyen d'une boulette de charpie, soit au moyen d'une petite tige de bois vert fendue par une de ses extrémités, et dont on s'est servi comme d'une espèce de pince pour rapprocher les bords de l'ouverture du canal veineux. Warner, Marchettis, et d'autres, ont rapporté des exemples de l'innocuité de l'ouverture du sinus longitudinal supérieur : nous en avons nous-mêmes vu un à l'Hôtel-Dieu de Paris. Au reste, lorsque l'opération réussit, ces moyens ne sont eux-mêmes utiles que dans les premières heures, parce que, aussitôt que la respiration se rétablit, la circulation veineuse se fait avec facilité et que le danger de l'hémorrhagie diminue en proportion.

Lorsqu'on a reconnu la nécessité d'opérer, et qu'on a déterminé le lieu sur lequel on veut pratiquer l'opération, il faut disposer les objets nécessaires, qui sont :

1° Des bistouris à pointe forte et à tranchant droit ou convexe.

2° Des rugines : instrumens dont on fait usage pour racler les os, et qui se composent d'une espèce de plaque d'acier bien trempé, dont la circonférence, quadrilatère ou polygone, est taillée en biseau et tranchante, et qui est vissée par la partie moyenne d'une de ses faces, sur l'extrémité d'un manche à pans.

3° Des couronnes de trépan : cylindres d'acier, creux, d'un pouce et demi environ de hauteur, de huit à douze lignes de large, dont une des extrémités, dentelée, présente la forme d'une scie circulaire, et dont l'autre extrémité est fermée par une plaque d'où s'élève en dehors une tige au moyen de laquelle on les fixe à l'*arbre* destiné à leur imprimer le mouvement de rotation, et d'où s'abaisse en dedans la *pyramide*, tige d'acier quadrangulaire, aiguë, amovible, qui dépasse légèrement le niveau de la scie au centre de laquelle

elle est placée, et qui sert à l'empêcher de glisser, jusqu'à ce qu'il se soit formé une *voie* assez profonde.

4° La clef de la pyramide : instrument qui sert à démonter celle-ci quand la voie du trépan est suffisante, afin d'éviter que sa pointe, qui, comme nous l'avons dit, dépasse le niveau de la couronne, blesse la dure-mère et le cerveau, quand la section des os du crâne est sur le point d'être achevée. La pyramide se monte et se démonte en sens inverse des vis ordinaires, parce que sans cela elle se dévisserait par l'effet du mouvement de rotation que l'on imprime de droite à gauche au trépan pour le faire agir. Pour éviter les longueurs qui résultent de son placement et de son enlèvement dans les trépans ordinaires, Bichat en a fait construire un, dans lequel cette pièce se continue avec la tige, au moyen de laquelle la couronne est fixée à l'arbre. Le fond de cette dernière est surmonté d'une sorte de canal quadrilatère et court, qui reçoit la tige sur laquelle il glisse, de manière à permettre que la couronne puisse à volonté dépasser la pointe de la pyramide ou en être dépassée. Lorsque l'on commence l'opération, la pyramide fait saillie au-dehors ; quand la couronne a tracé un sillon circulaire suffisamment profond, on remonte la pyramide dans son intérieur. Une vis de pression, placée sur les côtés du canal quadrilatère dont il a été parlé, sert à maintenir ces deux pièces dans les rapports que l'on juge convenables.

5° Un trépan perforatif, ou simplement, un *perforatif* : forte lame d'acier, surmontée d'une tige comme la couronne, dont la forme approche de celle d'un losange, et qui est triangulaire à sa pointe et tranchante sur ses bords. Elle sert à percer les os.

6° Un trépan exfoliatif : lame d'acier quadrilatère, surmontée comme les pièces précédentes, d'une tige qui sert à la fixer à l'arbre, et dont le bord inférieur, tranchant, présente une épine moyenne, qui le sépare en deux moitiés taillées en biseau, en sens inverse l'une de l'autre, et qui sert de pivot à l'instrument. L'exfoliatif était employé autrefois pour amincir les os dont on voulait hâter l'exfoliation ; aujourd'hui son usage est abandonné.

7° L'exfoliatif, le perforatif et la couronne se montent sur une pièce que l'on nomme l'arbre, et qui est composée sur le modèle des vilebrequins ordinaires. La palette qui le termine en haut, et la boule qu'il présente à son milieu, doivent être roulantes, afin qu'elles ne produisent pas de frottement en tournant dans les mains du chirurgien.

8° Des tenailles incisives, qui sont construites sur le modèle de tous les instrumens du même genre.

9° Un couteau lenticulaire, sorte de scalpel à lame courte et très-épaisse, convexe sur une de ses faces, plane sur l'autre, terminée par un bouton aplati en forme de lentille, et qui sert à enlever les aspérités que pourrait présenter l'ouverture faite par la couronne du trépan.

10° Une plume taillée en forme de cure-dent.

11° Une brosse rude en forme de pinceau.

12° Un tire-fond, vis courte et forte, surmontée par un anneau qui lui sert de manche.

13° Des élévatoires. Il y en a de plusieurs sortes. Les plus ordinaires sont des leviers d'acier, recourbés en sens inverse à leurs deux extrémités, où ils présentent, dans le sens de leur concavité, des aspérités qui les empêchent de glisser sur les pièces osseuses au-dessous desquelles on les applique. Ces instrumens agissent comme des leviers du premier genre, en prenant un point d'appui, soit sur la main même qui les tient, soit sur les bords de l'ouverture artificielle ou accidentelle du crâne. J.-L. Petit a fait construire un élévatoire qui porte son nom, et qui se compose, 1° d'un chevalet recourbé en forme d'arc dont les deux extrémités, garnies de coussinets, appuient sur les parties du crâne voisines de la fracture, et dont la convexité présente à sa partie moyenne un pivot environné d'un pas de vis, et articulé avec lui au moyen d'une charnière ; 2° d'un long levier monté sur un manche, dont l'extrémité est recourbée comme celle des élévatoires ordinaires, et dont la tige, aplatie, est percée d'une série de trous, dans lesquels on peut engager le pivot du chevalet qui lui sert de point d'appui, de manière à faire changer à volonté la longueur respective des bras du levier du premier genre qu'il représente. Cet instrument a été modifié par Louis, qui a uni le pivot au chevalet par une jointure en genou, de manière à pouvoir donner au levier toutes les inclinaisons nécessitées par la position et la direction variable des fragmens en le présentant toujours à plat au-dessous d'eux, avantage que ne présente pas l'élévatoire de J.-L. Petit.

On employait autrefois un autre élévatoire qu'on appelait triploïde ; il se composait de trois branches écartées en bas, où elles étaient recourbées et garnies de coussinets, et formaient une espèce de trépied qui prenait un point d'appui sur les parties voisines de la fracture ; ces trois branches étaient réunies en haut au moyen d'un écrou traversé par une longue vis, dont l'extrémité supérieure présentait une poignée, et dont l'extrémité inférieure se recourbait sous la forme d'un crochet mousse, que l'on engageait au dessous des pièces que l'on voulait saisir et relever ; en tournant cette poignée, et par conséquent la vis de droite à gauche, on abaissait le crochet, et on l'élevait au contraire en faisant mouvoir la vis en sens inverse. Dans quelques cas, on commençait par placer le tire-fond, et le crochet du triploïde était engagé dans l'anneau qui le termine. Cet instrument est aujourd'hui inusité, parce qu'il ne se présente aux fragmens que dans une direction qui est toujours la même.

On doit de plus tenir prêt l'appareil de pansement qui se compose, 1° d'un sindon, disque de linge fin, un peu plus grand que l'ouverture que doit faire la couronne du trépan, et traversé à son centre par une anse de fil ; 2° d'un méningo-phylax, tige métallique, terminée par une lentille, et qui sert à placer le sindon dans l'ouverture du crâne, et à engager sa circonférence au-dessous des bords de cette ouverture entre eux et la dure-mère ; 3° de plusieurs bourdonnets de charpie, de charpie brute, de compresses, et de bandes.

Tout étant préparé, le malade est placé sur un lit solide ; sa tête, rasée, est appuyée sur un

oreiller solide garni d'alèzes, et fixée par un aide dans une situation telle, qu'elle présente en haut le point sur lequel on doit opérer. Pour donner plus de solidité aux oreillers, on glisse ordinairement au-dessous d'eux une planche ou quelque autre corps solide. S'il n'existe point de plaie aux tégumens, il faut commencer par les diviser à l'aide d'une incision cruciale ou en T. Quand on opère sur la tempe, on donne à cette incision la forme d'un V, dont la pointe est dirigée en bas, parce que cette forme s'accommode mieux à la direction des fibres du muscle crotaphite. L'incision doit pénétrer jusqu'aux os, et diviser le péricrâne; cependant, lorsqu'on a reconnu une grande crépitation ou un grand enfoncement, il faut conduire l'instrument avec précaution, pour éviter que sa pointe ne passe entre les fragmens, et n'aille blesser quelqu'un des organes encéphaliques. Quand il y a plaie aux tégumens du crâne, il est rare qu'elle soit assez grande pour mettre la fracture à découvert dans toute son étendue, et qu'elle soit disposée de manière à permettre le libre jeu des instrumens; il faut donc presque toujours la convertir en une des formes d'incision dont nous avons parlé. Enfin, quand il n'y a pas de fracture au crâne, il faut encore, qu'il y ait ou non solution de continuité aux parties molles extérieures, obtenir une plaie de la forme indiquée; mais alors elle doit être bornée autant que possible à l'étendue du point du crâne sur lequel doit porter la couronne du trépan. Les tégumens divisés, on relève les lambeaux, et avec eux le péricrâne, que l'on détache, soit avec l'ongle, soit avec l'aide d'une spatule, soit avec la rugine. Pour se servir de ce dernier instrument, on en saisit le manche avec la main droite, dont les trois derniers doigts sont recourbés pour l'assujettir, tandis que l'indicateur et le pouce sont allongés sur sa tige. L'un des tranchans de l'instrument est alors appliqué sur le crâne, dans une des incisions qui divisent les parties molles; la main gauche prend, avec les trois derniers doigts et le pouce, un point d'appui sur les parties voisines, et l'indicateur de cette main, appliqué sur la face de la rugine opposée à celle d'où part le manche, communique à l'instrument la direction qu'il doit suivre, et le degré de pression avec lequel il doit agir sur les os pour les râcler. La main qui tient le manche de la rugine ne fait qu'obéir à l'impulsion, et veiller à ce que cet instrument ne dévie pas de la direction qui lui est imprimée. Si les artères divisées pendant le premier temps de l'opération fournissaient une hémorrhagie abondante, il faut ou les lier à l'aide d'une aiguille courbe, car on ne peut que très-difficilement les saisir avec des pinces, ou les faire comprimer par les doigts des aides.

Quand les os sont mis à nu, on détermine avec soin le lieu précis sur lequel on veut faire agir la couronne du trépan. Pour cela, on choisit un de ces instrumens armé de sa pyramide, et le saisissant par sa tige, on le présente perpendiculairement à la surface du crâne. S'il existe une fracture, la circonférence de la couronne doit empiéter un peu sur elle, et l'instrument doit toujours être appliqué sur une des parties du crâne qui sont restées solides. Lorsqu'on est assuré que la couronne est bien placée, on fait tourner sa tige entre les doigts, comme si on voulait percer les os avec la pyramide, afin que la pointe de celle-ci produise une marque qui indique le point central du disque osseux que l'on veut séparer. On monte sur l'arbre le trépan perforatif; on le prend comme une plume à écrire, sa pointe est placée sur la marque qu'a tracée la pyramide, et l'instrument étant ramené à une direction parfaitement perpendiculaire à la surface sur laquelle on opère, la palette qui le termine supérieurement est assujettie avec le pouce et l'indicateur gauches, qui forment autour de sa circonférence une espèce de bourrelet, sur lequel on appuie le front; alors la main droite, saisissant la boule mobile placée à la partie moyenne de l'arbre, imprime à tout l'instrument un mouvement circulaire horizontal, et de droite à gauche, autour de son axe. Quand on juge que le trou creusé par le trépan perforatif est assez profond pour recevoir toute la partie de la pyramide qui excède le bord de la couronne, on le retire. La couronne, armée de sa pyramide, est alors montée sur l'arbre; on prend encore l'instrument comme une plume à écrire, on l'incline légèrement pour conduire plus sûrement la pointe de la pyramide dans le trou formé par le perforatif, et quand elle y est placée, on le redresse, et puis on le fixe et on le fait mouvoir, comme il a été dit pour le perforatif. La pyramide engagée dans le trou qui lui a été préparé s'oppose efficacement à ce que la couronne glisse sur la surface du crâne, et l'on peut d'abord tourner l'instrument avec vitesse. On doit veiller à ce qu'il soit toujours tenu dans une direction parfaitement perpendiculaire à l'épaisseur des os qu'il divise, et que le sillon tracé par le trépan conserve partout une profondeur égale dans le commencement de l'opération, pour éviter que la couronne, se présentant obliquement au sillon qu'elle a commencé, ne s'engrène et ne se trouve à la fin arrêtée ou gênée dans son mouvement, et que la table interne des os du crâne ne se trouve pas divisée dans un point plutôt que dans un autre.

Afin de rectifier l'erreur dans laquelle on pourrait involontairement tomber relativement à la véritable direction de l'instrument, en raison de l'angle sous lequel on le regarde quand le front est appuyé sur sa pomme, on conseille d'y placer alternativement cette partie et le menton, et même de temps en temps de le fixer seulement avec la main gauche. C'est encore pour reconnaître si la section des os s'opère avec régularité, et aussi pour nettoyer le sillon avec l'extrémité du curedent, et les dents de la couronne avec la brosse, pour que la sciure ne s'oppose pas aux progrès de l'opération, que l'on doit de temps à autre retirer l'instrument, après avoir eu le soin de lui faire exécuter de gauche à droite un mouvement rétrograde, qui dégage les dents de la scie de la substance osseuse dans laquelle elle pourrait être engrenée. Quand le sillon est assez profond pour que la couronne puisse s'y maintenir sans danger de glisser, on retire la pyramide à l'aide de la clef; on replace l'instrument, toujours en le tenant comme une plume à écrire, et l'on continue l'o-

pération. Cependant, si l'on avait l'intention de se servir du tire-fond pour extraire la pièce d'os cernée par la couronne, ce qui se fait rarement, il faudrait, après avoir retiré la pyramide, visser le tire fond dans l'ouverture qu'elle a pratiquée, afin de lui faire sa *voie*, et qu'il puisse s'y engager sans secousses et sans pression, quand la pièce serait complètement détachée. A mesure que l'opération avance, et que la pièce d'os s'ébranle, on doit conduire le trépan avec plus de lenteur, et le retirer plus souvent, et toujours avec la précaution indiquée, avant d'en suivre les progrès. Enfin, quand la pièce est entièrement détachée, on la soulève avec un élévatoire que l'on fait agir comme un levier du premier genre, et on l'extrait en la saisissant entre le levier engagé dans le sillon et le pouce appliqué dessus, ou bien on l'enlève à l'aide du tire-fond.

Le couteau lenticulaire, tenu à pleine main, est ensuite porté dans l'ouverture qui vient d'être pratiquée, pour abattre les inégalités que pourrait présenter sa circonférence. Si un fragment est enfoncé vers le cerveau, on peut se servir de l'ouverture résultant de la perte de substance que l'on vient de faire au crâne pour introduire au-dessous de lui, soit un élévatoire ordinaire, soit un des autres dont nous avons parlé. Si un fragment enfoncé et complètement isolé, est dans toute sa circonférence taillé en biseau aux dépens de sa face externe, de manière à ne pouvoir sortir par l'ouverture accidentelle que son déplacement laisse au crâne, il faut multiplier autour de lui les couronnes de trépan, les appliquer à peu d'intervalle les unes des autres, et les disposer de manière à circonscrire, s'il en est besoin, la pièce d'os qu'il faut extraire; on fait ensuite facilement sauter avec la gouge et le maillet les intervalles qui les séparent, et l'on obtient ainsi une ouverture suffisante pour livrer passage à l'esquille. Si le liquide épanché était largement étendu, et qu'une seule ouverture ne pût lui livrer facilement passage, il faudrait pratiquer plus ou moins loin de la première un nombre suffisant d'autres couronnes de trépan. Si, le coup ayant frappé sur une suture sans fracturer les os, il était survenu des symptômes de compression, qu'après l'application d'une première couronne de trépan et l'évacuation d'une certaine quantité de liquide on vît les symptômes de compression persister, et que l'on eût quelque raison de croire qu'un épanchement semblable au premier, et séparé de lui par l'adhérence de la dure-mère à la suture, a pu se faire de l'autre côté de celle-ci, il faudrait, ainsi qu'on l'a fait avec succès, trépaner ce côté comme on viendrait de le faire pour le premier. Si, après avoir enlevé le disque osseux séparé par la couronne, on ne trouvait rien entre les os et la dure-mère, il faudrait inciser crucialement cette membrane avec la pointe d'un bistouri, parce que quelquefois l'épanchement, surtout lorsqu'il est purulent, se forme au-dessous d'elle, à tel point, que souvent même on peut reconnaître la fluctuation qui l'annonce avant de pratiquer l'incision cruciale. Enfin, si l'opération ayant été faite pour remédier à des symptômes de compression qui auraient succédé à ceux de la contusion, et si, la dure-mère ayant été incisée inutilement, on trouvait la substance du cerveau, tendue, bombée, sans anfractuosités, que le toucher fît reconnaître une fluctuation peu profonde, on devrait plonger la pointe d'un bistouri dans la substance même de l'organe encéphalique, pour livrer passage au pus qui se serait formé dans son épaisseur. Nous avons vu M. Dupuytren pratiquer cette opération pour ouvrir un abcès situé à environ un pouce de profondeur dans la substance du cerveau, et réussir à évacuer complètement le liquide. Quelle que soit la nature de ce liquide, on aide sa sortie en faisant faire au malade des efforts d'expiration, que l'on provoque en lui fermant la bouche et les narines. Quand l'épanchement est formé par du sang coagulé, il faut attendre qu'il se ramollisse en se décomposant, et qu'il se présente de lui-même à l'ouverture.

L'opération terminée, il faut s'occuper du pansement, qui consiste à placer le sindon immédiatement sur la dure-mère, et à engager, à l'aide de la lentille du méningo-phylax, sa circonférence entre cette membrane et les bords de l'ouverture faite aux os. Des boulettes de charpie sont ensuite interposées entre les lambeaux, que l'on tient relevés et écartés, afin qu'ils ne s'opposent pas au libre écoulement des liquides; un gâteau de charpie brute, quelques compresses et un bandage peu serré complètent l'appareil. Le malade est soumis au traitement antiphlogistique direct, révulsif et diététique le plus rigoureux.

Il est inutile de dire qu'une semblable opération ne peut réussir qu'autant qu'il ne survient pas d'inflammation grave au cerveau ou à ses enveloppes; et que la crainte de voir cet accident se développer est d'autant plus fondée que le siége de l'épanchement est plus profond.

Le pansement consécutif consiste à renouveler l'appareil une ou deux fois par jour, selon l'abondance des écoulemens.

Quelquefois, aussitôt que la cause de la compression est enlevée, le malade recouvre sa connaissance et la liberté des mouvemens dans le côté du corps qui était paralysé. Quand il doit guérir, cette amélioration se soutient sans être troublée par aucun symptôme inflammatoire. On voit alors les bords de l'ouverture, dépouillés de leur périoste et de la dure-mère, se nécroser ou s'exfolier, et se recouvrir bientôt de bourgeons celluleux et vasculaires, qui, se confondant avec ceux qui s'élèvent de la surface de la dure-mère ou du vaisseau, en formant une espèce de bouchon calleux, remplissent ainsi l'ouverture du crâne, et viennent s'unir à ceux qui naissent des lambeaux, qu'on réapplique aussitôt que les liquides épanchés sont complètement évacués.

Quelquefois aussi les bords de l'ouverture s'amincissent, se rapprochent de son centre, et forment une espèce de membrane cartilagineuse qui la bouche complètement. Cette membrane, d'autant plus mince que la perte de substance du crâne est plus considérable, protége mal le cerveau, et l'on a presque toujours besoin de recourir à l'usage d'une calotte ou d'une plaque de cuir bouilli, pour le mettre plus sûrement à l'abri des chocs extérieurs.

Des fractures des vertèbres.

Les mêmes raisons qui nous ont fait comprendre dans une description commune les fractures de tous les os du crâne, nous obligent d'étudier en masse les fractures de la colonne vertébrale Ces fractures ont lieu tantôt à la région cervicale, tantôt à la région dorsale, tantôt enfin à la région lombaire; elles affectent le corps, les lames ou les apophyses des vertèbres, mais elles s'observent rarement, parce que ces os, courts, mobiles les uns sur les autres, et protégés par les parties molles au milieu desquelles ils sont placés, offrent peu de prise à l'action des corps extérieurs. De même que les fractures du crâne, elles intéressent moins sous le rapport de la solution de continuité des os que sous celui de la lésion de la moelle épinière ou de ses enveloppes, et des désordres plus ou moins graves qui les accompagnent ou dont elles sont suivies.

Causes. Ces fractures reconnaissent toujours pour cause une percussion directe, produite, soit par une chute d'un lieu élevé sur le dos, soit par les projectiles lancés par la poudre à canon, soit par la chute d'un corps pesant sur la colonne vertébrale, en un mot, par toutes les violences extérieures considérables.

Symptômes. Tant que la fracture n'atteint que l'une ou l'autre des apophyses qui naissent de la vertèbre affectée, les signes de la maladie se confondent avec ceux des contusions fortes ou des plaies profondes du dos; mais lorsque la colonne vertébrale elle-même vient à être fracturée dans un point quelconque de son étendue, les signes propres de la maladie sont beaucoup mieux exprimés. Le malade ne peut se relever, ou, s'il le fait, il retombe aussitôt. Il éprouve une vive douleur à l'endroit de la fracture, et un sentiment d'engourdissement ou de pesanteur, avec perte du mouvement et du sentiment dans toutes les parties dont les nerfs tirent leur origine de la moelle épinière, au-dessous de ce point. Ainsi l'on voit successivement la paralysie s'étendre des membres inférieurs, du rectum et de la vessie, aux parois de la poitrine, puis aux membres supérieurs à mesure que la fracture remonte de la région lombaire à la région dorsale, ou à la région cervicale du rachis; et une mort instantanée et par asphyxie est le résultat immédiat de la fracture dont le siége est supérieur à l'origine des nerfs diaphragmatiques. Enfin, la colonne vertébrale a éprouvé une déformation dans l'un de ses points, l'une des apophyses épineuses est plus saillante que dans l'état naturel, et le plus souvent en promenant la main sur la partie malade, on sent la crépitation et une mobilité anormale. Ces symptômes, joints à la circonstance d'un coup ou d'une chute sur le rachis, ne permettent point de douter qu'il y ait fracture.

Cependant le diagnostic de cette lésion est quelquefois difficile à établir, parce qu'une commotion, une compression de la moelle épinière, et la luxation de quelques unes des articulations vertébrales peuvent en imposer pour une fracture. Ce qui contribue encore à augmenter l'obscurité du diagnostic c'est l'absence du déplacement, et la présence d'un gonflement inflammatoire ou d'un épanchement de sang considérables. Mais ici le doute n'est nullement préjudiciable au malade, parce que ces lésions, quoique différentes, nécessitent un traitement semblable.

Il n'est point de fracture de la colonne vertébrale sans une commotion plus ou moins violente de la moelle épinière; car elle est aussi délicate que la pulpe cérébrale, et mal assujettie dans un canal osseux qu'elle remplit incomplètement. Elle peut être comprimée par des pièces osseuses ou par un épanchement, piquée par des esquilles, et interrompue dans sa continuité par la cause vulnérante ou l'incurvation des fragmens; de là la paralysie, l'asphyxie, les convulsions et une mort prompte. Il arrive quelquefois aussi que les enveloppes membraneuses sont déchirées ou enflammées par la même cause. Enfin, dans quelques cas, il y a contusion ou déchirure des parties molles sus-jacentes. Quant à l'épanchement et à l'infiltration du sang dans le tissu cellulaire, ils sont constans. Il n'en est pas de même de la commotion du cerveau et du foie.

Les fractures de la colonne vertébrale sont toujours graves. Quand la mort n'arrive pas au moment ou peu de temps après l'accident, elle survient ordinairement à l'époque où l'inflammation s'établit. Celle-ci remonte le long du rachis en partant du lieu de la blessure, et l'on peut en suivre en quelque sorte les progrès, en observant ceux de la paralysie, s'étend de bas en haut, et fait périr le malade, lorsqu'après avoir frappé d'immobilité les parois de la poitrine, elle atteint à son tour le diaphragme, quand la phlegmasie arrive à l'origine des nerfs diaphragmatiques. Lorsque les malades passent cette époque, ils succombent ordinairement aux suites de la paraplégie, à la formation d'escharres gangrèneuses aux régions sacrées et trochantériennes, à l'apparition de sueurs et de déjections colliquatives, etc. Les exemples de guérison sont rares.

Caractères anatomiques. On trouve à l'autopsie, dans la majorité des cas, du sang infiltré ou épanché dans l'épaisseur du tissu cellulaire, les apophyses, les lames ou les corps des vertèbres divisés en plusieurs fragmens, la dure-mère l'arachnoïde ou la pie-mère spinales déchirées, enflammées ou devenues le siége d'une collection sanguine ou purulente; le cordon rachidien comprimé, contus ou entièrement interrompu; quelquefois, lorsque des symptômes de péritonite ont existé pendant la vie, ce qu'il n'est pas rare d'observer, on trouve de la sérosité, du pus ou du sang dans la cavité du péritoine. En général, on ne rencontre que des désordres légers du côté du cerveau.

Traitement. On ne doit jamais tenter aucun effort pour réduire les fractures des vertèbres; ceux que nécessiterait cette manœuvre auraient le grave inconvénient d'augmenter la compression de la moelle, ou d'exposer à la dilacérer par les esquilles, ou d'en déterminer la rupture, ou tout au moins d'irriter, de déchirer ou d'enflammer ses enveloppes, ou enfin d'ouvrir quelques vaisseaux et déterminer un épanchement sanguin mortel dans le canal médullaire. Il faut donc, dans tous les cas, se borner à mettre les parties dans une bonne position, et à combattre les accidens de la contu-

sion et les symptômes inflammatoires par les moyens convenables. A cet effet, nous conseillons de faire coucher le malade sur le ventre, et de lui recommander de conserver courageusement cette position, la plus convenable pour opérer sans secousses la réduction de la fracture, puis de recouvrir la partie contuse de nombreuses sangsues, dont on renouvelle fréquemment l'application, et ensuite d'y appliquer des topiques résolutifs ou émolliens, suivant le degré d'irritation locale. Quand la fracture occupe la région cervicale, on peut ne pas donner au malade la position gênante que nous venons d'indiquer; mais il est indispensable de le faire lorsque la solution de continuité a son siége à la région dorsale ou lombaire : on se facilite ainsi les moyens d'employer une médication locale toujours très-utile, mais impraticable sans cette précaution, et l'on écarte l'inconvénient qui résulte de la pression opérée par le poids du corps sur la fracture, pression qui ne peut qu'augmenter les douleurs du malade, rendre plus graves les accidens de la blessure, et quelquefois même enfoncer des esquilles dans le cordon rachidien. Le seul désavantage qu'offre cette position, c'est de rendre le cathétérisme impossible s'il devient nécessaire de le pratiquer. Il est tout-à-fait indispensable, si le sujet est sanguin et pléthorique, de commencer le traitement par une ou deux saignées général; nous pensons même qu'il est avantageux, dans tous les cas, d'avoir recours de suite à une de ces émissions sanguines.

Si des symptômes d'inflammation de la moelle ou de ses membranes se déclarent, la nécessité des saignées locales et générales se fait encore bien plus vivement sentir; il faut les faire abondantes et répétées; sinon la perte du malade est infaillible. Le applications de sangsues suffisent, lorsqu'il n'existe que des symptômes de compression de la moelle, annonçant un épanchement sanguin. Vigarous a proposé dans ce cas de trépaner la colonne vertébrale. MM. Cline, Tyrrell et Barton se sont servis de la scie de Hey pour couper de chaque côté de l'apophyse épineuse l'arc postérieur de la vertèbre fracturée et enfoncée, qu'ils ont ensuite extrait; mais aucune de ces opérations n'a eu d'heureux résultats. Nous ignorons à quels accidens a succombé le malade de M. Cline. Celui de M. Tyrrell est mort de péritonite trois semaines après l'opération; et celui de M. Barton, après un retour momentané de la sensibilité dans les parties, a été pris le troisième jour d'un violent frisson, qui l'a fait périr au bout de deux heures.

On doit toujours s'abstenir, dans les premiers temps de cet accident, de l'usage des purgatifs même légers, conseillés par la plupart des auteurs. Outre l'inconvénient d'irriter le tube digestif à une époque où la moindre irritation doit être soigneusement évitée, ces médicamens forceraient le malade à des mouvemens difficiles, douloureux et dangereux, pour excréter ses matières fécales. Ce n'est donc que lorsqu'il n'existe plus aucune crainte de voir survenir des accidens inflammatoires, qu'on peut administrer ces médicamens. Toutefois, leur utilité n'est jamais aussi grande ici que dans les fractures du crâne, et ils ont toujours des inconvéniens si on en prolonge l'emploi.

Lorsque des vaisseaux assez considérables pour fournir à une hémorrhagie inquiétante ont été ouverts, il faut en pratiquer immédiatement la ligature. Des auteurs ont conseillé de tamponner ou de cautériser, lorsqu'on ne peut les découvrir; mais le tamponnement est difficile dans ces cas, parce qu'on ne peut y joindre la compression qui en assure le succès, et la cautérisation est toujours dangereuse auprès d'une partie aussi importante que le cordon rachidien : il vaut donc mieux laisser couler le sang, si l'hémorrhagie n'est pas excessive; et il faut, si son abondance force d'avoir recours à l'un de ces moyens, préférer le tamponnement à la cautérisation. Dans ces cas difficiles, le chirurgien doit souvent se laisser guider par les circonstances.

Un des symptômes qui accompagnent souvent la fracture des vertèbres, est, avons-nous dit, la paraplégie, et principalement la paralysie de la vessie, et par suite le séjour de l'urine dans ce réservoir; on y remédie en sondant le malade deux fois dans les vingt-quatre heures. Quelques auteurs ont conseillé de laisser une sonde à demeure dans la vessie; mais on a vu le bec de la sonde enflammer et perforer cet organe, et cette pratique a été généralement abandonnée. Il est très-fréquent aussi de voir, dans les fractures qui nous occupent, des escharres gangréneuses se former au sacrum, sur les apophyses épineuses des vertèbres, et aux trochanters. Dans ces cas, il faut, au début de l'inflammation, essayer d'en prévenir le passage à la gangrène par des topiques émolliens, et lorsque celle-ci s'est déclarée, faciliter la chute des escharres à l'aide d'emplâtres d'onguent de styrax, et enfin panser la plaie qui succède comme une plaie simple.

Lorsque les malades ne succombent pas aux premiers accidens de la fracture ou à l'inflammation rachidienne qui la suit, il arrive quelquefois qu'ils guérissent, mais en conservant une paralysie des extrémités supérieures ou inférieures, suivant le siége qu'occupait la lésion; il faut alors établir des suppurations prolongées au moyen de cautères ou de moxas sur la peau correspondante à la fracture, couvrir de flanelle le corps et surtout les membres paralysés, et réveiller l'action engourdie de ceux ci par des frictions irritantes avec des linimens volatils, le baume de Fioraventi, la teinture de cantharides, et par les vaporisations d'encens, de baies de genièvre, de myrrhe, de benjoin, etc. On peut essayer, avec les precautions convenables, l'emploi intérieur de l'extrait de noix vomique.

De la fracture des os du nez.

La saillie du nez, le peu d'épaisseur des parties molles qui le recouvrent, et la fragilité des os qui le composent, en rendent les fractures assez fréquentes. Les causes directes, telles que les coups, les chutes sur la face, sont du reste seules capables de les déterminer. A la contusion plus ou moins considérable des parties molles du nez, se joint la mobilité de ses os, mobilité qu'il est facile de reconnaître en leur imprimant quelques mouvemens latéraux, ou à l'aide de pressions légères.

ouvent les fragmens ne sont pas déplacés; mais orsque la percussion a été violente, ils sont ordiairement plus ou moins enfoncés vers les fosses asales; quelquefois, en s'étendant sur les apohyses montantes des os maxillaires, la fracture eut comprendre la gouttière lacrymale, et nuire lus ou moins à l'excrétion des larmes, soit immédiatement après l'accident, soit lorsque le gonflenent inflammatoire est survenu. Enfin, la contiuité des os du nez avec la lame perpendiculaire e l'ethmoïde fait penser que celle-ci peut transnettre à la base du crâne l'ébranlement ou l'effort upporté par les os du nez, et déterminer la fracure dans la lame criblée de l'ethmoïde. Plusieurs hirurgiens modernes (Boyer, Delpech) nient, il est rai, la possibilité d'une telle fracture, par le mécaisme que nous venons d'indiquer; cependant deux xemples en ont été observés par M. J. Cloquet.

A ces symptômes locaux se joignent quelquefois es accidens très-graves, dépendant de l'ébranlenent ou de la contusion qu'à subie la masse ncéphalique. On a vu des malades mourir d'abcès ans les lobules antérieurs, et d'épanchemens sous a partie des méninges qui couvrent les os coronal t cribleux. (J.-L. Petit.)

Traitement. Si la fracture des os du nez n'est ccompagnée d'aucun déplacement, il suffit de application des topiques résolutifs pour remédier la contusion des parties molles, et d'un traitenent général capable de combattre l'inflammation t de prévenir les effets de la commotion cérébrale; nais si les os sont enfoncés, on doit chercher à les eplacer, en introduisant dans les fosses nasales ne sonde de femme, ou une pince à anneaux, lont on se sert comme d'un levier pour les repouser au-dehors, tandis que d'une autre part les doigts le l'autre main les soutiennent et les rétablissent lans leur situation naturelle. Ordinairement, après la réduction, les fragmens conservent les rapports qu'on leur a rendus; mais si l'écrasement est tel qu'ils aient besoin d'être soutenus, il est facile de le faire en introduisant dans les narines quelques tampons de charpie, suivant la direction de la voûte du nez; ou (si l'on craint de boucher la narine et de gêner ainsi la respiration), en plaçant dans chacune de ces ouvertures un bout de sonde de gomme élastique, que l'on assujettit à l'aide de rubans de fils noués autour de la tête.

Les os du nez étant environnés de tissus très-vasculaires, leurs fractures doivent se consolider rapidement; aussi importe-t-il que les pièces osseuses soient placées et maintenues dans un rapport convenable le plus tôt possible, malgré l'engorgement et l'inflammation des parties molles; car, sans cette précaution, on obtiendrait pour résultat des consolidations vicieuses et des difformités incurables.

De la fracture de l'os de la pommette.

Cette fracture ne peut être l'effet que d'une cause directe et violente. Nous l'avons vue plusieurs fois produite par un coup de pied de cheval, et presque toujours alors on sentait sur l'os une dépression qui semblait moulée sur le segment du fer qui l'avait occasionée.

Lorsque la fracture n'est point accompagnée d'enfoncement, ce qui est rare, il est difficile et peu important de la reconnaître; on la constate au contraire avec facilité quand l'un des fragmens est déprimé. Dans quelques cas, il semble que l'os de la pommette est plutôt luxé que fracturé, et qu'il s'est déplacé par un mouvement de totalité. C'est alors souvent vers l'orbite qu'il se porte, la base de cette cavité en est déformée, et l'œil plus ou moins gêné dans ses mouvemens. Dans ce cas, on peut, en saisissant l'os par ses bords, sentir la crépitation.

Ce cas est presque aussi le seul où, en saisissant l'os comme il vient d'être dit, on puisse le ramener à sa place, encore ne réussit-on pas toujours à beaucoup près; dans tous les autres, il est impossible de faire la réduction, et le malade guérit en conservant la dépression de la pommette; cependant, s'il y avait une plaie, on pourrait, dans quelques cas, s'en servir pour introduire un levier à l'aide duquel on relèverait les pièces enfoncées. C'est à cela, et à quelques applications résolutives, que se borne le traitement des fractures de l'os de la pommette; à moins qu'il n'y ait aux parties molles ou à l'œil, une forte contusion qui nécessite l'emploi de moyens plus énergiques.

De la fracture de l'os maxillaire supérieur.

Les causes directes semblent seules capables de produire les fractures des os maxillaires supérieurs. Cependant deux cas, publiés par MM. Richerand et J. Cloquet, leur ont semblé établir la possibilité de ces fractures par causes indirectes ou par contre-coup. Dans le premier, la partie supérieure de la tête et la base de la mâchoire inférieure se sont trouvées pressées entre deux corps résistans; dans le second, le menton a été soumis à une percussion violente et dirigée de bas en haut; mais est-ce là ce que l'on entend ordinairement par fracture par contre-coup? nous ne le pensons pas. En effet la plus simple réflexion suffit pour faire reconnaître qu'il y a une grande différence dans la manière dont s'est produite la fracture dans les deux cas cités, et celle dont se produit une fracture du crâne dans un lieu autre que celui qui a été frappé, ou celle de la partie moyenne d'un os long que l'on presse à ses deux extrémités. Ici, un ébranlement une fois donné se propage de proche en proche, jusqu'à ce qu'il trouve un point moins résistant; dans les observation de MM. Richerand et Cloquet, il y a bien à la vérité un intermédiaire entre le point frappé ou pressé et celui de la fracture; mais cet intermédiaire est l'os maxillaire inférieur, lequel est mobile et a agi comme cause fracturante sur le supérieur, qui a cédé dans le point même ou l'effort a été exercé, c'est-à-dire dans l'arcade dentaire.

Symptômes, etc. La mobilité d'une partie de la totalité de l'arcade dentaire supérieure, rend ces fractures très-faciles à reconnaître. Rarement simples, elles s'accompagnent le plus souvent de contusions et de plaies aux parties molles de la face, d'ecchymoses à la base des orbites, d'accidens cérébraux.

Nous ne faisons qu'indiquer ici ces fractures comminutives, ces mutilations horribles de la face, résultant de l'action des projectiles lancés par la poudre à canon, et observées souvent à la suite de coups de pistolet tirés dans la bouche. Des parties considérables de la face et des os qui la composent ont été emportées par de semblables accidens. Chez l'un de ces malheureux, mort récemment à l'Hôtel-Dieu, l'arcade dentaire avait été en partie enlevée et en partie brisée; la voûte palatine, les os propres du nez, les cornets inférieurs, le vomer, les masses latérales et l'ethmoïde, avaient disparu, les sinus maxillaires étaient ouverts. La mort ne survint que le quarantième jour, encore fut-elle le résultat d'une pleuro-pneumonite : l'examen du cadavre fit reconnaître, outre les lésions que l'on avait constatées pendant la vie, un brisement de la lame criblée, et la présence d'un quartier de balle dans un des lobules antérieurs du cerveau.

Traitement. Il faut que les malades affectés de fracture de la mâchoire supérieure gardent un silence absolu, et ne soient nourris qu'avec des alimens liquides qu'on leur administre avec un biberon. Si des portions osseuses, appartenant à l'arcade alvéolaire, sont mobiles, et menacent de se détacher, on les fixe à l'aide de fils liés aux dents voisines. On ne peut cependant pas se dissimuler que ces manœuvres sont difficiles et produisent rarement l'effet qu'on s'en promet. Dans les mutilations de la face, avec plaies considérables aux parties molles, on doit autant que possible, dès que l'état des chairs le permet, remédier à la difformité en rapprochant convenablement leurs bords, et les tenant unis à l'aide de bandages et de points de suture. A peine est-il nécessaire de dire que, dans tous ces cas, on doit craindre surtout les accidens cérébraux, et les prévenir ou les combattre par le traitement antiphlogistique.

De la fracture de l'os maxillaire inférieur.

On distingue les fractures de cet os en celles de son corps, qui ont lieu dans la symphyse ou depuis cette symphyse jusqu'à l'attache du masséter, celles des branches, celles du condyle, celle de l'apophyse coronoïde, et celles du bord alvéolaire. La fracture peut être verticale, transversale, oblique, simple, compliquée, comminutive, unique ou double, comme la plupart des autres fractures. Les complications qui l'accompagnent le plus souvent sont, la lésion du nerf dentaire inférieur, l'ébranlement et l'avulsion des dents, et la dilacération du tissu des gencives. Ce n'est en général que lorsque cette fracture affecte le corps de l'os ou de ses condyles, qu'elle existe quelquefois des deux côtés.

Les fractures de l'os maxillaire inférieur sont assez rares, parce que la mobilité de cet os, et l'élasticité dont il jouit amortissent beaucoup l'action des causes nombreuses qui peuvent le briser. On les dit plus fréquentes dans les pays où règne l'habitude des combats à coups de poings, en Angleterre, par exemple.

Causes. Les causes de ces fractures sont les coups et les chutes sur la mâchoire inférieure, et l'action des corps lancés par la poudre. L'extraction d'une dent barrée entraîne presque toujours la fracture du bord alvéolaire; enfin, l'os maxillaire, peut se fracturer, lorsqu'étant appuyé sur un plan solide par une de ses faces, une cause violente vient à agir sur le côté opposé.

Symptômes. Lorsque la fracture existe dans la symphyse, il n'y a pas alors de déplacement bien sensible; mais la mobilité assez grande des fragmens et la crépitation ne permettent pas de la méconnaître. Quand elle a son siége en dehors de la symphyse, qu'elle est verticale, et n'a lieu que d'un seul côté, le fragment antérieur est abaissé, et le postérieur porté en avant, en haut et en dehors par les muscles grand ptérygoïdien, temporal et masséter. Si en même temps elle est double, le fragment moyen sera abaissé, et quelquefois même renversé, tandis que les fragmens latéraux et postérieurs subiront le déplacement indiqué. Lorsque la fracture est oblique de haut en bas, et d'avant en arrière, le déplacement se fait très-facilement; c'est le contraire quand l'obliquité est dans le sens opposé, parce que la contraction du masséter applique fortement le fragment inférieur contre le supérieur, et rend ainsi le déplacement presque impossible. Il n'y a pas de déplacement quand la fracture porte sur l'une des branches de l'os; c'est la mobilité et la crépitation qui en dévoilent l'existence; on obtient ces signes en saisissant la branche de l'os en dedans de la bouche, et son angle en dehors, et exerçant des mouvemens en sens contraires. Dans tous les cas où le déplacement est peu marqué, il est presque toujours facile de l'apprécier en examinant l'arcade dentaire.

Dans la fracture du condyle, le fragment supérieur étant porté en dedans et en avant par le petit ptérygoïdien, une dépression existe en avant du conduit auditif externe; les mouvemens de la mâchoire ne se communiquant pas au fragment supérieur, on peut produire la crépitation en portant en avant le corps de l'os.

L'apophyse coronoïde séparée à sa base est portée en haut et en avant par le temporal, elle est mobile dans la bouche, et quelquefois la mobilité est appréciable à travers les tégumens au-dessous de l'os malaire.

La simple inspection des gencives suffit pour faire reconnaître la fracture du bord alvéolaire.

Pronostic, durée, terminaisons. Une fracture simple de l'os maxillaire inférieur n'est pas grave; rarement même elle est accompagnée d'accidens quand elle est compliquée, et trente jours suffisent ordinairement à sa guérison quand l'indocilité du malade n'y oppose pas d'obstacle, et quand les moyens contentifs sont efficaces. Mais il est très-difficile, et souvent même impossible, de prévenir la difformité à la suite des fractures doubles du corps ou des condyles, lesquelles sont toujours plus longues à guérir; il en est de même pour certaines fractures obliques, où la tendance au déplacement est extrême. Les fragmens peuvent ne pas se réunir par une foule de causes, et une fausse articulation peut s'établir entre eux, sans qu'il en résulte d'accidens ou de gêne pour la prononciation et la mastication. Dans les cas de non-consolidation, l'os se nécrose, s'exfolie quelquefois, et on l'a vu dans quelques cas dégénérer en ostéosar-

ome. On a vu aussi le condyle, non réuni et de-
enu corps étranger, être rejeté au dehors par l'ou-
erture d'un abcès. La réunion de l'apophyse
oronoïde à l'os ne se fait jamais.

Traitement. Pour réduire la fracture du corps
t celle des branches de l'os maxillaire inférieur,
n doit toujours agir également sur les deux frag-
ens, que l'on pousse l'un vers l'autre. Mais dans
elle des condyles, le condyle lui-même se déro-
ant à toute action extérieure, on se borne à re-
ousser en avant et en haut le corps de la mâchoire
iférieure, pour le rapprocher du condyle déplacé.
ans tous les cas, la réduction étant opérée, il
nt s'occuper de maintenir les fragmens en con-
ct et en position. A cet effet, on rapproche les
eux arcades dentaires, après avoir préliminaire-
ent placé entre elles des plaques de liége canne-
es supérieurement et inférieurement, qui, en
ême temps qu'elles conservent un passage aux
oissons et aux alimens, agissent aussi comme
telles sur les fragmens, puis on applique ensuite
bandage connu sur le nom de fronde, et par
essus, le chevêtre simple ou double. On a con-
eillé d'attacher les fragmens avec un fil de métal
assé autour de deux dents voisines : ce moyen est
ssez efficace dans les fractures compliquées et
ans les fractures doubles. Quel que soit le moyen
mployé, la mâchoire inférieure doit rester immo-
ile durant tout le temps du traitement; le ma-
de sera condamné au silence, la mastication
i sera interdite; il ne devra se nourrir que d'ali-
ens liquides.

Les moyens contentifs que nous venons d'indi-
uer sont quelquefois inefficaces; ils obligent les
alades à de grandes privations : il était donc à
ésirer qu'on les remplacât par des moyens plus
mples, plus sûrs, et moins gênans. C'est ce que
M. Rutheniek, Busch et Houzelot ont entrepris
ut récemment; ils ont imaginé chacun un ins-
ument qui, prenant uniquement ses points d'ap-
ui sur l'os maxillaire inférieur, exerce, au moyen
e deux plaques, une double compression en sens
pposés, l'une sur les dents, et l'autre sur le
ord inférieur de l'os, tout en maintenant exacte-
ent les fragmens en contact, et permettant la
berté des mouvemens de l'articulation temporo-
axillaire. Ce moyen, applicable seulement aux
actures du corps de l'os maxillaire, et qui n'em-
êche les malades ni de parler ni de manger, a
éjà été employé une fois avec succès par M. Hou
elot.

De la fracture des côtes.

Mobiles, obliques et élastiques, les côtes sont
outes favorablement disposées pour éluder l'ac-
on des efforts qui tendent à les fracturer; cepen-
ant, les inférieures, a cause de leur brièveté et
eur grande mobilité, et les supérieures, parce
u'elles sont protégées en avant par les muscles
ectoraux, et en arrière par l'omoplate, sont celles
ui s'y soustraient le plus facilement, et les frac-
ures qui affectent les côtes moyennes sont par la
ême raison les plus fréquentes.

Sans être à beaucoup près aussi communes que
elles des membres, les fractures des côtes ne
ont pas très-rares, c'est ordinairement vers la
partie moyenne plutôt que vers les extrémités de
l'os que la fracture a lieu. Celle-ci est plus sou-
vent oblique que transversale; plus fréquemment
en dedans, c'est-à-dire avec tendance des fragmens
à se porter du côté de la plèvre et du poumon,
qu'*en dehors*, c'est-à-dire avec tendance des frag-
mens à se porter vers la peau; elle est quelquefois
comminutive, compliquée de plaies, de lésion de
la plèvre, du poumon, de l'artère intercostale, etc.

Causes. Les causes qui peuvent surmonter la
résistance du tissu des côtes agissent de deux ma-
nières; tantôt c'est un coup, une chute sur un
corps anguleux, qui presse sur l'os de dehors en
dedans, comme pour redresser sa courbure, et
qui produit alors une fracture directe en dedans;
tantôt, au contraire, la poitrine se trouve pressée
d'avant en arrière, la courbure de la côte aug-
mentée, et la fracture en dehors ou indirecte a lieu.

Symptômes, etc. Les symptômes de la fracture
des côtes sont : une douleur vive et fixe, qui aug-
mente pendant l'inspiration et l'expiration, ainsi
que pendant tous les mouvemens du tronc; sou-
vent un craquement très-distinct que ressent le
malade quand il respire, quand il tousse, ou quand
il fait quelque effort; la crépitation, que l'on re-
connaît lorsqu'une des mains étant appliquée à
plat sur le point douloureux, on presse de l'autre à
quelque distance de ce point sur la côte rompue,
ou qu'on prescrit au malade de faire une large
inspiration; quelquefois, les inégalités que l'on
sent au toucher, lorsque promenant le doigt le
long du bord supérieur de la côte, on arrive à
l'endroit où elle est fracturée. A moins que la
fracture des côtes ne soit comminutive, elle n'est
accompagnée ni d'un grand déplacement, ni d'au-
cune déformation, parce que les fragmens de l'os
brisé sont retenus en place par les muscles inter-
costaux, qui se fixent à ses bords et à ceux des
côtes voisines qui lui servent d'attelles.

La fracture des côtes, lors même qu'elle est sim-
ple, est l'occasion de douleurs assez vives, qui se
prolongent jusqu'à ce que le cal ait acquis quel-
que solidité, c'est-à-dire jusque vers le douzième
ou quinzième jour, et qui tiennent d'une part à
ce que le besoin de respirer nécessite les mouve-
mens des parois de la poitrine, et d'autre part, à
ce que la plèvre s'irritant presque toujours dans
le voisinage de la fracture, il en résulte inévitable-
ment une toux sèche et fréquente, et de grands
mouvemens des fragmens l'un sur l'autre. Cepen-
dant, vers l'époque indiquée, les accidens dispa-
raissent, et dès lors la guérison marche avec ra-
pidité. Toutefois, il est certaines circonstances
qui influent sur la facilité avec laquelle cette gué-
rison s'opère. Toutes choses égales d'ailleurs, les
fractures dites en dedans provoquent une irritation
beaucoup plus forte des viscères thoraciques que
les fractures en dehors; les fractures qui affectent
les côtes supérieures, par cela même que ces os
sont fortement abrités et exigent un effort plus
considérable pour être brisés, sont accompagnées
d'une contusion plus forte, et qui s'étend souvent
jusqu'au poumon; il en est de même des fractures
des côtes les plus inférieures, qui supposent tou-
jours un effort très-considérable, et qui sont sou-
vent accompagnées de la contusion du foie ou de

celle de la rate. Toutes ces circonstances rendent les accidens primitifs plus violens et plus difficiles à calmer; cependant, en général, elles ne s'opposent point à la guérison. Nous ne parlerons pas des cas où la fracture est comminutive, ni de ceux où elle est compliquée de plaie aux parties molles, de lésion du poumon, d'emphysème, de blessure de l'artère intercostale, etc. Ce que nous avons dit dans les généralités sur les fractures et à l'occasion des plaies des parois de la poitrine et de celle du poumon, suffit pour faire sentir de quelle manière de semblables complications peuvent influer par les suites de l'accident, et comment elles en font varier le pronostic.

Traitement. Puisqu'il n'y a point de déplacement possible dans le sens de la longueur de l'os, il n'y a à faire ni extension ni contre-extension pour ramener les fragmens à leur situation naturelle, et le plus souvent il suffit de mettre les parties dans un repos parfait, en condamnant les parois de la poitrine à l'immobilité, et en forçant le malade à respirer uniquement par le diaphragme, pour obtenir une coaptation parfaite. On remplit cette indication à l'aide d'un bandage de corps fortement serré, que l'on retient par un scapulaire et des sous-cuisses, et que l'on place après avoir recouvert la peau qui correspond à la fracture, de compresses imbibées de quelque liqueur résolutive.

Tel est l'appareil simple qui convient lorsque les fragmens n'ont aucune tendance à se porter en dedans ou en dehors. On a conseillé, pour remédier au premier de ces déplacemens, d'appliquer en avant et en arrière, sur le deux extrémités de la côte fracturée, une forte compresse pliée en plusieurs doubles, qui, rendant plus forte la pression du bandage dans ces deux points, aurait pour effet d'augmenter la courbure de l'os, et de rejeter par conséquent les fragmens en dehors; on a pensé aussi qu'il suffisait, pour remédier au déplacement en dehors, d'appliquer directement une compresse sur la saillie que forment les fragmens déplacés; mais le premier de ces moyens est à peu près inefficace, et le second est inutile, puisque les fragmens, en se portant en dehors, ne peuvent nuire à aucun organe important, et douloureux, puisque la compresse comprime les chairs et la peau entre les pointes des fragmens, et qu'elle peut reporter ceux-ci vers l'intérieur de la poitrine. On employait autrefois, pour maintenir les fractures dont nous parlons, une longue bande roulée, avec laquelle on formait ce que l'on appelait le quadriga des côtes, espèce de bandage qui se composait de quelques tours de bande en 8 de chiffre, qui embrassaient les épaules, et de quelques tours circulaires autour du tronc; ce bandage est aujourd'hui généralement remplacé par celui que nous avons indiqué.

Il est presque toujours utile, afin de mettre les organes thoraciques ou abdominaux à l'abri de l'inflammation dont ils sont menacés, de pratiquer dès le début du traitement une ou deux saignées proportionnées à la force du sujet et à l'intensité de la douleur. Le malade est mis au lit, où il doit garder le repos le plus absolu pendant douze ou quinze jours, et s'abstenir de parler, ainsi que de tout effort auquel participent les parois de la poitrine. On le met à l'usage d'une boisson pectorale et d'un julep de même nature, et on lui prescrit un régime sévère. Ces moyens doivent être continués jusqu'à ce qu'il soit à l'abri de l'inflammation des organes intérieurs : au bout de quinze jours il peut se lever, et après un mois, on peut enlever le bandage de corps; le cal a acquis assez de solidité. Si les symptômes d'inflammation de la plèvre, du poumon, du foie ou de la rate se manifestaient, il faudrait les combattre par les moyens appropriés. Quant aux autres complications dont la fracture est susceptible, nous avons exposé ailleurs le traitement qu'il conviendrait de leur opposer.

Malgré leur élasticité, les cartilages des côtes peuvent être fracturés. Toutefois, ceux qui se fixent au sternum paraissent seuls susceptibles de cet accident, qui se présente toujours sous la forme d'une fracture nette, transversale ou *en rave*, et qui est toujours le résultat de l'action d'une cause directe. Il est facile à reconnaître la saillie qui forme en avant le fragment externe, qui se déplace dans le sens de son épaisseur. On repousse facilement ce fragment; mais malgré l'emploi le mieux entendu des compresses graduées et des bandages il est très-difficile de le maintenir, et presque toujours les malades guérissent avec une difformité assez apparente, mais qui ne les gêne nullement. Quand on a occasion d'examiner l'état des parties après la consolidation, on trouve que ces fragmens qui ont conservé leur texture cartilagineuse, sont unis l'un à l'autre au moyen d'une virole ossifiée. Dans cette affection, c'est la contusion des parois de la poitrine et quelquefois des viscères intérieurs qui est l'affection principale, et c'est de mettre le malade à l'abri de ses suites que l'on doit d'abord s'occuper. Le traitement est celui des fractures des côtes.

De la fracture du sternum.

Les fractures du sternum sont assez rares, à cause de l'élasticité des parois de la poitrine, de la multiplicité des pièces dont cet os est formé, et de la grande quantité de tissu spongieux qui entre dans sa composition. Lorsque cet accident a lieu, il ne peut guère être produit que par une cause qui agit directement sur le point où survient la solution de continuité. David rapporte cependant, dans son Mémoire sur les contre-coups, qu'un garçon maçon, tombant du haut d'un bâtiment en construction, rencontra dans sa chute une barre de bois, sur laquelle porta le milieu du dos, et eut le sternum fracturé transversalement. David pense que c'est par la contraction vive des muscles du cou, et du bas-ventre, qui tirèrent fortement en sens opposé les deux extrémités de cet os, que s'opéra cette fracture. M. Chaussier a publié un cas de fracture analogue survenue chez une femme, pendant les contractions musculaires violentes qui accompagnaient le travail de l'enfantement. La plupart de ces fractures ne présentent qu'un seul trait de division, transversal ou oblique; quelquefois cependant, et c'est surtout à la suite de coups de feu, l'os est brisé en un grand nombre d'esquilles.

Symptômes, etc. Les inégalités que l'on rencon

re sur la face antérieure du sternum, inégalités ui tiennent ordinairement à ce que le fragment nférieur est plus ou moins poussé en avant à ause de la longueur plus considérable des côtes ui s'attachent à lui, la mobilité des fragmens, la répitation : tels sont les symptômes auxquels se econnaît la fracture de cet os. Il s'y joint une léion plus ou moins considérable des tégumens, et presque infailliblement la contusion des viscères horaciques; car l'élasticité des parties qui unisent le sternum aux côtes est telle, que toute percussion capable de fracturer cet os doit nécessaiement faire éprouver à la poitrine un changement le dimension considérable et rapide, et aux viscères qu'elle contient une compression proportionnée. Lorsque la cause fracturante agit avec encore plus de violence, les fragmens peuvent être enfoncés, et produire des déchirures et des hémorrhagies le plus souvent mortelles.

Faire l'histoire de tous les accidens consécutifs ui peuvent compliquer et aggraver les fractures lu sternum, ce serait faire une partie de celle des nflammations des viscères thoraciques, des abcès lu médiastin, de la carie et de la nécrose du sternum, etc. : qu'il nous suffise donc de les avoir inliqués.

Traitement. Dans les fractures simples, le traitement consiste à maintenir immobiles les pans de la poitrine, ce qu'on obtient au moyen d'un bandage de corps suffisamment serré, et tenu fixe à l'aide de sous-cuisses et d'un scapulaire. La position du malade doit être telle, que le tronc soit légèrement fléchi en avant, afin d'éviter la tension des muscles qui pourraient agir sur les fragmens. Si l'un des fragmens tend à faire saillie à l'extérieur, on peut aisément le refouler à l'aide de compresses graduées. Si, au contraire, il existe un enfoncement très-considérable, il peut devenir nécessaire de pratiquer des incisions, et de relever les parties enfoncées. Outre qu'il n'est pas sans danger de laisser les viscères thoraciques exposés à une pression peu en rapport avec leurs fonctions, le malade, en supposant qu'il dût guérir, pourrait rester incommodé par la gêne qu'éprouveraient le poumon et le cœur. J.-L. Petit cite une observation de ce genre. Ici, comme dans les fractures des côtes, l'attention du chirurgien doit être spécialement dirigée sur l'état des organes intérieurs, et il ne doit négliger aucun moyen de prévenir leur inflammation, ou de la combattre si elle est déjà développée.

Chez les vieillards, l'appendice xyphoïde s'ossifie, et devient dès lors susceptible de se fracturer. Le seul moyen capable, dans ce cas, de s'opposer à l'abaissement du fragment inférieur, est de mettre le muscle droit et la ligne blanche dans le relâchement, en tenant le bassin élevé et la colonne vertébrale dans un état de demi-flexion.

De la fracture des os coxaux.

Quoique ces os soient environnés d'une couche profonde de parties molles, et que leur épaisseur soit en général considérable, il n'est pas très-rare de les voir affectés de solution de continuité. On conçoit aisément que les lésions de ce genre ne peuvent être dues qu'à des causes qui ont agi avec beaucoup de force; telles sont des chutes d'un lieu élevé sur le bassin, des coups de pied de cheval, le passage d'une roue de voiture, des éboulemens de pierre, des projectiles lancés par les armes à feu, etc.

Le plus souvent elles surviennent dans le point frappé, quelquefois cependant elles peuvent se fracturer par contre-coup : c'est lorsque les os de la hanche, fortement pressés entre l'épine iliaque antérieure et la postérieure, se rompent à leur partie moyenne et rétrécie, celle qui répond à la grande échancrure sciatique.

Pour procéder avec ordre à l'étude de ces lésions, nous croyons utile de les considérer successivement dans les régions iliaque, ischiatique et pubienne, et dans la cavité cotyloïde. Traçons auparavant en peu de mots ce qu'elles offrent de général et de commun.

Lorsque la cause fracturante a agi avec beaucoup de force, il y a presque toujours une profonde contusion aux parties molles qui entourent le bassin, des ecchymoses énormes, des plaies plus ou moins étendues; mais ces désordres extérieurs ne sont pas, à beaucoup près, les plus graves; il s'y joint souvent la commotion de la moelle épinière, la contusion, la déchirure même des organes contenus dans le bassin, d'où résultent la paralysie des membres inférieurs, la rétention d'urine, l'excrétion involontaire des matières stercorales, des déjections sanguines, des inflammations, des suppurations le plus souvent mortelles. Ces fractures sont donc en général graves.

1° Celles de la région iliaque sont tantôt bornées à la crête de même nom, où à son épine antérieure et supérieure, tantôt elles occupent une plus ou moins grande étendue de l'os. La crête iliaque ne peut être isolément fracturée que chez les jeunes sujets, où cette partie est encore à l'état d'épiphyse. Quant à l'épine iliaque antérieure, la saillie qu'elle forme, et le peu de parties molles qui la recouvrent, la rendent assez exposée aux solutions de continuité. Dans ce cas, il peut y avoir un déplacement assez considérable de la portion détachée, dépendant de l'action des muscles couturier et tenseur de l'aponévrose crurale qui s'y fixent. Lorsque des portions plus ou moins considérables de l'os iliaque sont fracturées, il n'y a, en général, de déplacement que celui que produit la cause fracturante. Lorsque l'effort s'épuise en brisant les os, ceux-ci restent en place, maintenus, soit par les muscles qui s'insèrent aux faces internes de l'os, et qui se contre-balancent naturellement, soit par la continuité des substances fibreuses qui les environnent. Il n'y a cependant pas long-temps qu'on reçut à l'Hôtel-Dieu (1er janvier 1825) un peintre en bâtimens qui, à la suite d'une chute sur la hanche du haut d'une échelle, s'était fracturé le tiers moyen de la crête iliaque : le fragment, qui avait au moins quatre travers de doigt de hauteur et de longueur, s'était élevé jusque dans l'épaisseur des parois de l'abdomen, et atteignait presque la base de la poitrine; on ne put parvenir à le replacer, et le malade guérit avec cette difformité. Le diagnostic de ces fractures est quelquefois très-difficile à cause de

la profondeur de la situation, du défaut de déplacement, et du peu de mobilité des fragmens. Pour les découvrir, dans ce cas, on doit faire coucher le malade horizontalement, les cuisses et les jambes demi-fléchies, lui relever la tête et la poitrine, afin de mettre les muscles dans le relâchement, saisir ensuite les parties saillantes de l'os, et faire effort sur elles en divers sens.

Aux accidens divers qui peuvent les compliquer, il s'en joint un assez remarquable, lorsque la solution de continuité affecte l'os iliaque du côté gauche. M. Dupuytren a remarqué que, dans ce cas, les malades sont souvent affectés d'une constipation opiniâtre, que les lavemens ont de la peine à dissiper. On peut expliquer ce phénomène, en admettant que la portion iliaque du colon est comprimée mécaniquement par l'engorgement et la tuméfaction des parties molles qui remplissent la fosse iliaque interne, ou en admettant que cet intestin participe à l'état inflammatoire des parties molles environnantes.

2° Lorsque la fracture affecte la région pubienne des os coxaux, des portions plus ou moins considérables de ces os et de leurs branches descendantes peuvent percer l'urèthre, déterminer des abcès urineux dans le tissu cellulaire environnant, et rendre impossible le cathétérisme. Desault, dans un cas semblable, fit l'extraction d'une esquille qui, fichée dans l'urèthre depuis quatre ans, avait produit une foule d'accidens dont on avait méconnu la cause, et pour lesquels on avait inutilement fait subir au malade deux traitemens mercuriels. On lit dans les Mémoires de l'Académie de Dijon, que Maret fit avec succès l'extraction de toute la portion droite de l'os pubis, ainsi que de la branche descendante de cet os, qui comprimaient l'urèthre et le vagin, et faisaient saillie à travers la lèvre droite de la vulve.

3° Lorsque la fracture survient dans la tubérosité de l'ischion, ce qui est assez rare, vu la solidité de cet os et sa situation, l'action des muscles puissans qui s'attachent à cette éminence peut entraîner en bas le fragment détaché.

4° Il n'est pas sans exemple de voir brisée la lame osseuse qui forme le fond de la cavité cotyloïde. Astley Cooper, dans son Mémoire sur les luxations, a figuré un cas dans lequel les trois pièces qui forment primitivement l'os coxal, et dont la réunion s'opère dans cette cavité, avaient été séparées. Nous avons vu une semblable solution de continuité chez une femme de trente ans.

D'autres fois la fracture de la cavité cotyloïde est comminutive; en voici un exemple très-remarquable. Un jeune homme s'étant précipité sur le pavé d'un lieu très-élevé, fut apporté à l'Hôtel-Dieu (mai 1826), et y mourut quelques heures après son arrivée : il n'avait aucune fracture aux extrémités supérieures; mais le fond des deux cavités cotyloïdes était fracturé comminutivement et enfoncé dans le bassin; les ligamens ronds étaient intacts, et les têtes des fémurs n'avaient pas suivi les fragmens enfoncés.

D'autres fois enfin, les désordres sont tels, que la tête du fémur s'enfonce plus ou moins profondément dans la cavité du bassin. Astley Cooper, qui a observé plusieurs faits de ce genre, fait remarquer que la difformité et le raccourcissement du membre pourraient faire croire à une luxation de la cuisse, si la crépitation et la facilité avec laquelle on peut faire exécuter des mouvemens au fémur ne suffisaient pas pour distinguer le cas dont il s'agit et éviter toute méprise. Le même phénomène se remarque dans les cas où la cavité cotyloïde, quoique intacte, appartient à la portion de l'os iliaque fracturée.

Traitement. Le traitement général des fractures des os coxaux consiste principalement à prévenir par les antiphlogistiques le développement de l'inflammation. La commotion du système nerveux peut aussi exiger dans le principe des soins particuliers que nous avons fait connaître ailleurs. Dans tous les cas, le malade doit garder un repos absolu, et une situation telle, que les muscles qui s'insèrent au bassin soient relâchés autant que possible. Ainsi, dans la fracture de l'épine iliaque, ou de l'os pubis, les cuisses devront être demi-fléchies sur le bassin. Dans celles de la tubérosité de l'ischion, ces membres devront au contraire être dans l'extension.

Les parties molles contuses ayant été couvertes de compresses trempées dans une liqueur résolutive, le bassin devra être entouré d'un bandage du corps solidement fixé au moyen d'un scapulaire et de deux sous-cuisses. S'il y a paralysie du rectum et de la vessie, on doit favoriser l'évacuation des matières fécales et l'excrétion des urines, par des lavemens et par l'emploi de la sonde. Lorsque la contusion est très-forte, et la fracture très-grave, le malade ne peut se remuer ni aller à la selle sans éprouver de vives douleurs. Dans ce cas, M. Boyer dit avoir tiré le plus grand parti d'un moufle fixé au plafond, et dont le crochet recevait les extrémités d'une large sangle passée sous les fesses. Par ce moyen, le malade peut se soulever lui-même sans secousse, et se soutenir en l'air pendant qu'on passe un bassin ou qu'on change une alèze. On peut y suppléer en plaçant transversalement sous le malade une forte alèze qui sert à le soulever.

Outre ces principes généraux, applicables au traitement de la plupart des fractures des os coxaux, des phénomènes particuliers peuvent fournir des indications non moins importantes à remplir. Par exemple, si des fragmens enfoncés, donnent lieu à des accidens, on peut essayer de les relever en introduisant les doigts dans le rectum ou le vagin, ou même en pratiquant des incisions aux parties molles extérieures; il peut devenir nécessaire de faire l'extraction d'esquilles blessant l'urèthre ou le vagin, d'ouvrir des foyers purulens, d'arrêter les progrès des infiltrations urineuses, etc. Les règles à suivre dans toutes ces circonstances ont été, en leur lieu, exposées dans cet ouvrage.

De la fracture du sacrum.

L'épaisseur de cet os, sa structure spongieuse, et la saillie des épines iliaques postérieures, rendent sa fracture plus rare que celles des autres os du bassin. Le plus souvent elles sont la suite de chutes sur le siége, de coups portés sur la région sacrée, et elles surviennent vers la partie inférieure.

Le fragment qui tient au coccyx peut être déplacé et porté en dedans vers l'intestin rectum, par l'action des muscles grand fessier et ischio-coccygien. Ces fractures ne surviennent guère sans que les nerfs sacrés ne soient ou contus, ou comprimés, ou même déchirés; aussi voit-on le plus souvent la paralysie des extrémités inférieures, de la vessie, et du rectum, être la suite des accidens qui les ont déterminées. Il est inutile de faire remarquer que, lorsque la cause fracturante agit avec beaucoup de violence, le fragment inférieur peut blesser l'intestin rectum.

Le diagnostic de ces solutions de continuité est en général difficile, et surtout lorsque la fracture siége dans un point élevé de l'os. Il est utile d'introduire un ou deux doigts dans le rectum, et d'exercer de légères pressions sur la face postérieure du sacrum; on peut ainsi découvrir la mobilité du fragment inférieur. Les indications thérapeutiques à remplir sont ici les mêmes que dans les fractures des os iliaques.

De la fracture du coccyx.

Cet os se fracture rarement, à cause de sa mobilité sur le sacrum, et de celle des pièces qui le composent; chez les vieillards cependant, lorsque toutes ces parties sont soudées, il peut se briser après une chute faite sur les fesses, ou par suite d'un coup de pied reçu dans la même partie.

On reconnaît aisément ces solutions de continuité, soit aux douleurs que le malade éprouve pendant la marche, soit à l'enfoncement du fragment inférieur qu'entraînent en dedans les muscles qui s'y insèrent, soit enfin par l'introduction du doigt indicateur dans l'intestin rectum, lequel fait aisément reconnaître la mobilité et la crépitation; elles peuvent être quelquefois suivies d'accidens assez graves, tels que la formation d'abcès dans le tissu cellulaire environnant, la carie ou la nécrose du coccyx. Toute tentative de réduction est inutile dans ces fractures; on doit se borner à faire garder au malade le repos au lit, et à l'empêcher de s'asseoir ou de se coucher sur le dos jusqu'à la guérison. La marche serait nuisible, parce que la contraction des muscles fessiers occasionerait le déplacement des fragmens.

De la fracture de la clavicule.

Superficielle, allongée, fortement recourbée en deux sens, n'appuyant que par ses deux extrémités, et destinée à servir d'arc-boutant à tous les mouvemens un peu étendus de l'épaule, la clavicule présente toutes les conditions favorables à l'action des causes fracturantes directes ou indirectes. Les fractures de cet os sont en effet très-fréquentes: elle sont obliques, et plus ordinairement alors par contre-coup; ou transversales, ou comminutives, et alors elles sont directes.

Causes. Les causes directes de la fracture de la clavicule sont, les coups, les chocs produits par les corps extérieurs qui viennent frapper cet os perpendiculairement à sa longueur; les causes indirectes sont les coups ou les chutes sur le moignon de l'épaule, qui agissent en pressant l'os par ses deux extrémités, de manière à augmenter ses courbures naturelles.

Symptômes, marche, durée, etc. Les symptômes de cette affection sont fort différens, selon que la solution de continuité a lieu entre l'extrémité externe de l'os et le point ou s'insèrent les deux forts trousseaux ligamenteux qui le fixent à l'apophyse coracoïde, ou entre l'insertion de ces ligamens et son extrémité interne. Dans le premier cas, les deux fragmens fixés par les liens qui les assujétissent, d'une part, à l'apophyse coracoïde, et de l'autre à l'acromion, ne se déplacent que très-peu ou point du tout, et le bras peut encore trouver dans la clavicule un point d'appui suffisant pour exécuter ses mouvemens; cependant, si on examine attentivement l'épaule à l'endroit douloureux, on trouve presque toujours que l'extrémité externe de l'os est un peu déprimée, qu'en soulevant le bras et l'épaule on ramène cette extrémité dans la direction du reste de l'os, et même on sent ordinairement la crépitation, lorsque, appuyant une main sur le lieu de la fracture, on élève et on abaisse alternativement l'épaule, ou lorsque, fixant entre le pouce et l'indicateur de l'une des mains l'extrémité externe de la clavicule, on fait mouvoir d'avant en arrière le reste de l'os, que l'on a saisi par sa partie moyenne avec les mêmes doigts de l'autre main. Mais dans le second cas, qui est incomparablement le plus fréquent, c'est-à-dire quand la fracture a son siége entre l'insertion des ligamens coraco-claviculaires et l'articulation de la clavicule au sternum, le fragment externe, entraîné par le poids de l'épaule et attiré par le sous-clavier, les muscles grand et petit pectoral, se porte en bas et en dedans de l'interne, dont il croise la direction par l'effet d'un double déplacement suivant l'épaisseur et suivant la longueur de l'os; alors les signes de la maladie sont des plus faciles à saisir. On peut la soupçonner et presque la reconnaître au seul aspect du malade lorsqu'il se tient debout et qu'il marche. L'épaule privée d'appui est tombante, et la distance qui la sépare de la ligne médiane du corps est moindre que du côté opposé; la tête est inclinée vers le côté malade; le bras, tourné dans la rotation en dedans, est pendant à côté du corps et étendu, et ordinairement le blessé, afin d'éviter les douleurs qui résulteraient de son ballotement, en fixe l'avant-bras avec la main du côté sain. Ce membre reste immobile, l'avant-bras seul se meut; le malade ne peut par conséquent porter la main sur l'épaule saine, et quand on lui prescrit de la porter au front, c'est d'une part en fléchissant l'avant-bras, et de l'autre en abaissant la tête, qu'il parvient à mettre ces deux parties en contact. Les tégumens qui correspondent au lieu de la fracture sont ordinairement soulevés par une certaine quantité de sang épanché, et par la pointe du fragment interne. Le doigt promené le long de la face supérieure de la clavicule, en partant de son extrémité interne, suit un plan incliné de dehors en dedans et de haut en bas, et se trouve brusquement arrêté par la pointe du fragment interne, au-dessous duquel il reconnaît que l'externe s'engage; promené au contraire sur cet os, en partant de son extrémité

interne, il suit d'abord la direction normale de la clavicule, et tombe ensuite à travers les tégumens dans un vide correspondant à la fracture, et proportionné à l'abaissement du fragment externe. Lorsque, saisissant d'une main le coude et embrassant de l'autre l'aisselle et la partie supérieure de l'humérus, on porte le coude en avant et en dedans, et l'épaule en dehors, en haut et un peu en arrière, le fragment externe, dégagé de dessous l'interne, est ramené au lieu qu'il doit occuper, le niveau se trouve rétabli entre les deux extrémités de l'os, et celui-ci recouvre sa longueur en même temps que l'épaule reprend sa distance normale de la ligne médiane du corps; mais le déplacement et ses effets se reproduisent aussitôt que l'on abandonne de nouveau les parties à elles-mêmes. Pendant ces mouvemens, il est facile de sentir la crépitation. Tels sont en général les symptômes de la fracture de la clavicule, en dedans de l'insertion des ligamens caraco-claviculaires; dans quelques cas cependant où la fracture est oblique de bas en haut et de dehors en dedans, il arrive que le fragment externe, soutenu par l'interne, non seulement ne se porte pas au-dessous de celui-ci, mais qu'encore il se porte au-dessus, en suivant le plan incliné qu'il lui présente.

Pronostic. La fracture de la clavicule n'est point en général une maladie dangereuse, lors même qu'elle est accompagnée d'une contusion forte ou de plaie aux tégumens; mais elle laisse presque toujours après elle un peu de difformité, qui provient des rapports vicieux dans lesquels les fragmens se réunissent, et de la saillie du cal qui en résulte. Cependant elle est, dans quelques cas, accompagnée de la blessure des nerfs du plexus brachial, ou de celle des vaisseaux sous-claviers, et elle constitue alors une affection des plus graves.

Traitement. Attirer en dehors le fragment scapulaire, et le remonter au niveau du fragment sternal, telles sont les deux indications qu'il s'agit de remplir pour réduire la fracture de la clavicule. Nous avons déjà dit que l'on y parvenait aisément en saisissant le coude d'une main, et la partie supérieure du bras, de l'autre, et en portant le premier en avant et en dedans, tandis que l'on repousse la tête de l'humérus en dehors, en arrière et en haut; pendant cette manœuvre, l'omoplate, attiré par l'humérus, entraîne avec lui le fragment de la clavicule auquel il est uni, et le ramène au niveau de l'autre; mais il n'est pas à beaucoup près aussi facile de maintenir ces rapports pendant tout le temps nécessaire à la consolidation.

Cette difficulté était encore plus grande avant l'époque où parut Desault, qui a bien fait connaître le mécanisme par lequel s'opère le déplacement du fragment externe, et par conséquent les indications à remplir pour le faire cesser. On croyait alors avoir fait tout ce qui convient, quand on avait détruit le chevauchement des fragmens, en portant l'épaule en dehors et en arrière; c'est à cela que se bornaient les efforts de réduction qu'on exerçait; et c'est aussi à maintenir les épaules portées en arrière que se bornait l'action des bandages contentifs que l'on mettait en usage. Que, pour réduire la fracture, on fît coucher le malade sur le dos, ayant entre les épaules un corps saillant qui les empêchait d'appuyer sur le lit, et leur permettait de tomber par leur propre poids, comme le voulait Hippocrate, ou que l'on mît sous l'aisselle une forte pelote de laine, comme le conseillait Paul d'Égine, ou bien que l'on fît placer le genou d'un aide entre les épaules, comme le pratiquait Guy de Chauliac, etc.; que, pour la maintenir réduite, on appliquât un spica ou bandage en 8 de chiffre, qui entourait les épaules et les portait fortement en arrière, comme le faisaient presque tous les chirurgiens; que, pour rendre l'action de ce bandage plus efficace, on passât en arrière et au-dessous de lui une bande transversale, dont les deux chefs étaient ensuite ramenés l'un vers l'autre, et noués ensemble avec force, comme cela a été indiqué par J.-L. Petit; ou que l'on se servît de la croix de fer d'Heister, du corset de Brasdor, de la courroie de Bruninghausen, du coussin de Piecetti, etc., tous ces moyens de réduction et de contention n'agissaient toujours que d'une seule et même manière : ils tiraient le fragment externe en dehors, mais ils ne le ramenaient pas en haut, et le malade guérissait avec une difformité très-apparente, que l'on croyait au-dessus du pouvoir de l'art de prévenir, et que l'on attribuait à l'extravasation du suc osseux, dépendante elle-même de l'impossibilité absolue d'entourer la clavicule d'un bandage compressif. Desault, le premier, a vu qu'il ne suffisait pas de tirer le fragment externe en arrière, mais qu'il fallait encore le relever pour le remettre au niveau de l'interne, et le premier aussi il a construit un bandage qui satisfait à ces deux indications. Voici en quoi consiste ce bandage, et la manière de l'appliquer.

Le malade étant assis en face du chirurgien, et le bras du côté affecté étant tenu par un aide, écarté du corps à angle droit, le chirurgien place sous l'aisselle la partie la plus épaisse d'un coussin en forme de coin fait avec de la charpie ou des lambeaux de linge enfermés dans un morceau de forte toile, dont la longueur est à peu près égale à celle de l'humérus, la largeur de quatre ou cinq pouces, et l'épaisseur de trois pouces à sa base, et allant successivement en diminuant jusqu'à l'autre extrémité. Un aide, placé du côté opposé, maintient ce coussin par ses deux angles. Pour le fixer, le chirurgien prend une bande large de trois travers de doigt, et longue de six aunes, il en place le chef sur sa partie moyenne, et l'assujettit par deux tours circulaires autour du corps; il porte ensuite le cylindre de la base sur l'épaule opposée, puis derrière elle, sous l'aisselle du même côté, fait alors circulairement un tour et demi horizontal autour du tronc, conduit obliquement la bande derrière l'épaule saine, au-dessus d'elle, puis au-devant, puis sous l'aisselle, puis derrière la poitrine, et termine par des tours circulaires qui recouvrent le coussin depuis sa base jusqu'à sa partie inférieure Le chef de la bande est attaché avec une épingle, ainsi que le croisé que forment les tours obliques qui embrassent l'épaule.

Le coussin fixé, le chirurgien le pousse en haut d'une main, tandis que de l'autre il embrasse le coude demi-fléchi, applique le bras avec force con-

e le coussin, et lui imprime ensuite, de bas en aut, un mouvement de totalité qui relève l'épaule t la porte un peu en arrière; par ce double mouement, l'humérus, transformé, par le coussin qui ui sert de point d'appui, et un levier du premier enre, attire en dehors le fragment externe, le déage de dessous l'interne, et le remonte à son niveau, en l'entraînant avec lui en haut et en arrièe. Un aide maintient les parties en position. Le hirurgien prend alors une seconde bande semblale à la première, il en applique le chef sous l'aiselle du côté sain, en dirige le globe devant la poirine, sur la partie supérieure du bras malade derière la poitrine, sous l'aisselle du côté sain, recoure le premier tour de deux autres tours sembla les, après quoi il descend jusqu'auprès du coude, ar des doloires qui continuent d'embrasser le ronc et le bras du côté malade, et qui sont d'auant plus serrés qu'ils sont plus inférieurs. Cette ande continue l'action par laquelle la partie suérieure du bras attire le fragment externe de la lavicule en dehors. Pour le maintenir relevé, on ommence par remplir, avec de la charpie, les viles placés au-dessous et au-dessus de la clavicule, n recouvre le lieu correspondant à la fracture avec ne compresse longuette et graduée, imbibée d'une iqueur résolutive : cela fait, le chirurgien prend ne bande large de trois travers de doigt, et longue le huit aunes; il en place le chef sous l'aisselle du côté sain, la dirige obliquement devant la poitrie, sur la compresse longuette qui recouvre la fracure, sur l'épaule malade, derrière celle-ci, le long de la partie postérieure du bras, sous le coude; de à, il la fait monter obliquement devant la poitrine usque sous l'aisselle, et la passe derrière le dos, la reconduit sur la compresse longuette, devant l'épaule et le bras, sous le coude; de là, la reporte obliquement derrière le dos, jusque sous l'aisselle du côté sain, son premier point de départ, d'où il recommence à lui faire parcourir le même chemin, devant et derrière la poitrine, sur l'épaule fracturée et sous le coude correspondant, jusqu'à ce qu'elle soit de nouveau revenue sous l'aisselle; après quoi il emploie le reste de la bande à des tours circulaires qui embrassent le bras et la poitrine, et qui fixent tout l'appareil. Des épingles nombreuses fixent les tours de bande pour les empêcher de glisser les uns sur les autres. Cette troisième bande agit de deux manières pour maintenir les fragmens en rapport; elle soutient relevé le fragment externe, en remplaçant la main de l'aide qui embrassait le coude et le soulevait; elle appuie, par le moyen des compresses et des croisés qu'elle forme sur elles, sur les deux fragmens et les maintient au niveau l'un de l'autre.

Après l'application de cette bande, on place la main du malade dans une écharpe, et pour donner à l'appareil plus de solidité, on l'entoure avec une serviette que l'on fixe solidement avec des épingles ou avec quelques points d'aiguille.

On doit veiller avec beaucoup de soin à ce que cet appareil ne se dérange point, et le réappliquer aussitôt qu'il vient à se relâcher. Vingt-cinq à trente jours suffisent pour obtenir la consolidation.

On ne peut nier que le bandage de Desault ne satisfasse très-bien à toutes les indications qu'ils est destiné à remplir; mais il n'est pas toujours possible de l'employer. Beaucoup de personnes ne peuvent pas, sans danger de suffocation imminente, supporter la constriction qu'il exerce autour de la poitrine; chez d'autres, la pression du coussin sur les tégumens du côté de la poitrine, de la partie interne du bras, et des bords de l'aisselle, y détermine de l'inflammation, quelquefois même des escharres, et dans tous les cas des douleurs intolérables qui ne permettent pas d'en continuer l'usage. De plus, certaines maladies ou certains états physiologiques contre-indiquent son emploi; c'est ainsi qu'une forte contusion des parois de la poitrine, du poumon, qu'une fracture de côte, qu'une pneumonite, que l'état de grossesse avancée, qu'une ascite, etc., rendent nécessairement son application impossible ou insupportable. Enfin, il se relâche avec une grande facilité, et a besoin d'être renouvelé très-souvent.

M. Boyer a cherché à remédier à plusieurs de ces inconvéniens, au moyen d'un appareil qui se compose : 1° d'une espèce de corset ou ceinture de forte toile large de cinq à six pouces, assez longue pour envelopper la poitrine, terminée à l'une de ses extrémités par trois lanières, et présentant autant de boucles à l'autre, armée, du côté correspondant au membre affecté, de quatre boucles, dont deux antérieures qui regardent en arrière, et deux postérieures dirigées en avant, et au bord, supérieur de laquelle est attaché en arrière un scapulaire; 2° d'un coussin cunéiforme analogue à celui de Desault, mais aux angles supérieurs duquel sont attachés deux rubans de fil; enfin, d'un bracelet de toile, disposé de manière à pouvoir être lacé autour du bras, et dont la face externe présente quatre courroies, dont deux se dirigent en avant, et les deux autres en arrière. Pour appliquer cet appareil, on entoure le tronc du malade avec la ceinture, que l'on fixe en engageant les courroies que présente une de ses extrémités dans les boucles que supporte l'autre, et aussi en attachant le scapulaire; on place le coussin sous l'aisselle du côté malade, et on le fixe en nouant sur l'épaule opposée les deux rubans qui partent de ses angles, et que l'on conduit pour cela obliquement devant et derrière la poitrine : on lace le bracelet autour du bras; on réduit la fracture; on applique le membre au corps, et on l'y retient appliqué en engageant les courroies du bracelet dans les boucles latérales de la ceinture; on place l'avant-bras et le coude dans une écharpe. Böttcher a supprimé le bracelet du professeur Boyer, et c'est avec la ceinture elle-même qu'il applique le bras au corps, en embrassant à la fois avec cette pièce d'appareil le membre et la poitrine. L'application de cet appareil est plus facile que celle du bandage de Desault, il est aussi plus solide; mais on ne trouve pas partout des ouvriers assez intelligens pour le fabriquer; il détermine plus encore que celui de Desault le gonflement de la main et de l'avant-bras, et d'ailleurs il partage avec celui-ci l'inconvénient de ne pouvoir être employé chez tous les sujets, et de ne remédier qu'imparfaitement au déplacement du fragment externe en bas.

Telle est en effet la difficulté que l'on éprouve à soutenir le membre, dont le poids seul produit cette espèce de déplacement, que presque toujours l'on échoue, quel que soit le bandage que l'on ait employé, par le seul fait du relâchement progressif de celui-ci, et lors-même que l'on exerce d'abord une constriction aussi forte que le malade puisse la supporter, et que l'on a l'attention de renouveler souvent l'appareil. C'est pourquoi quelques praticiens modernes ont pensé qu'il serait plus facile d'éluder cette cause de déplacement que de la combattre, et ils se sont bornés à placer le bras sur un oreiller, et à faire coucher le malade sur le dos, position dans laquelle le poids du membre n'agit pas, et dans laquelle par conséquent le déplacement en bas n'est pas produit. M. Pelletan, à l'Hôtel-Dieu, n'employait jamais d'autre moyen, et si ses malades conservaient un peu plus de difformité qu'après l'application de l'appareil de Desault, il leur évitait au moins la gêne et les douleurs qui le rendent si difficile à supporter. D'autres praticiens, et entre autres M. Larrey, ont adopté cette méthode, et s'en sont bien trouvés. Toutefois, comme il faut, pour qu'elle réussisse, que le malade soit doué d'une douceur et d'une patience qu'on ne rencontre pas toujours à beaucoup près, on a cru qu'il serait utile de prévenir les mouvemens inconsidérés auxquels il pourrait se livrer, et c'est dans cette vue et aussi dans celle de ramener au niveau le fragment externe plus sûrement que ne le fait la position seule, qu'à l'Hôtel-Dieu de Paris, par exemple, on place sous l'aisselle le coussin de M. Boyer, et que l'on tient le bras rapproché du corps à l'aide d'une bande, dont quelques tours sont placés horizontalement autour du corps et de la partie inférieure du membre, tandis que le reste de sa longueur est employé à faire des tours obliques qui passent sous le coude et sur l'épaule opposée. Cet appareil simple, joint au décubitus horizontal, qui possède tous les avantages de l'appareil de Desault, sans en avoir les inconvéniens, est maintenant adopté par beaucoup de praticiens.

Des fractures de l'omoplate.

Malgré la mobilité de l'omoplate et l'épaisseur de la couche musculaire qui l'environne presque de toutes parts, cet os est quelquefois affecté de fractures. Celles-ci sont ordinairement le résultat d'une cause directe et violente; elles affectent quelquefois le corps, mais plus souvent les parties de l'os les plus superficielles ou ses apophyses, et peuvent être alors le résultat d'un contre-coup.

De toutes les fractures qui affectent le scapulum, celles de l'acromion sont les plus fréquentes. Ordinairement produites par un coup ou par la chute d'un corps grave sur le moignon de l'épaule, elles sont presque toujours transversales, et se font remarquer tantôt au sommet, et tantôt à la base de cette apophyse; dans le dernier cas, elles sont souvent indirectes, la cause qui les a produites ayant agi sur l'extrémité libre de l'acromion.

Après les fractures de l'acromion, celles de l'angle inférieure de l'omoplate sont les plus communes; elles sont toujours le résultat d'une cause directe et violente. Quant aux fractures du corps même de l'os, elles sont toujours aussi le résultat d'une cause très-violente, et par conséquent toujours accompagnées d'une forte contusion des parties molles placées derrière l'omoplate, et quelquefois de celles des viscères thoraciques; elles sont verticales ou transversales, et divisent l'os en deux ou en un plus grand nombre de fragmens.

Symptômes, *marche*, etc. Lorsque la fracture affecte l'acromion, la tête est penchée vers le côté malade; comme dans les fractures de la clavicule, le bras, immobile, reste pendant à côté du corps, et le malade ressent une douleur vive qui augmente lorsqu'on lui prescrit d'élever le coude à la hauteur de l'épaule; mais c'est sur l'acromion, au lieu correspondant à la fracture, que cette douleur a surtout son siége, et lorsque l'on place la main sur ce lieu pendant les mouvemens du bras, on sent que le sommet de cette apophyse s'enfonce manifestement, et l'on reconnaît la crépitation. Quelquefois aussi le poids du membre suffit pour entraîner le fragment externe en bas, et en plaçant la main sur le lieu de la fracture, on peut reconnaître les inégalités qui résultent du défaut de rapport de fragmens, sans avoir besoin de faire exécuter aucun mouvement au bras. La maladie abandonnée à elle-même guérit; mais les fragmens conservent leurs rapports vicieux, et le malade reste toujours plus ou moins gêné dans les mouvemens d'élévation du bras, ainsi que Cheselden l'a depuis long-temps observé. Il faut donc avoir recours à un traitement rationnel.

La connaissance de l'action d'une cause violente, la douleur locale, le déplacement du fragment inférieur directement en avant, ou en avant et en bas, ou en avant et en haut, selon que le grand dentelé seul, ou que le grand dentelé, le grand rond, et le grand dorsal s'y attachent, la crépitation que l'on peut toujours produire, en faisant mouvoir les deux fragmens en sens contraire, sont des signes auxquels il est impossible de méconnaître la fracture de l'angle inférieur de l'omoplate.

Les fractures verticales du corps de l'os sont les plus difficiles à reconnaître, parce qu'elles ne sont accompagnées d'aucun déplacement, lors même qu'elles divisent l'omoplate de son bord supérieur à son angle inférieur, ce qui est rare. Cependant l'on peut reconnaître la crépitation. Les fractures transversales sont plus faciles à reconnaître, elles affectent ordinairement la portion sous-épineuse de l'omoplate. Dans celles-ci le fragment supérieur est entraîné en haut et en arrière par les muscles angulaire et rhomboïde, l'inférieur l'est en avant par le grand dentelé, le grand rond et le grand dorsal; ou bien ils glissent en partie l'un sur l'autre et se débordent mutuellement, et il est facile de reconnaître la fracture; d'ailleurs, il est aisé de produire la crépitation.

Si la fracture de l'apophyse coracoïde n'était pas nécessairement le résultat d'une cause directe, et par conséquent accompagnée d'une forte contusion, il devrait être facile de la constater, puisqu'il suffirait de saisir le sommet de cette apophyse pour s'assurer de la mobilité des fragmens, et pour produire la crépitation; mais le contraire

ordinairement lieu, et le désordre des parties molles est ordinairement si considérable, que la fracture n'est plus qu'une circonstance tout-à-fait accessoire de la maladie, et qu'on l'abandonne ordinairement à elle-même, pour s'occuper d'indications plus pressantes.

Les considérations précédentes s'appliquent aux fractures du col de l'omoplate, qui sont extrêmement rares, et qui ne peuvent en général se présenter que comme un épiphénomène de peu d'importance parmi les désordres plus graves dont elles doivent presque nécessairement être accompagnées. Il est difficile au reste de dire à quels signes on pourrait les reconnaître.

Traitement. Il consiste, dans le cas de fracture de l'acromion, comme dans toutes les maladies de ce genre, à réduire la fracture, et la maintenir réduite. Lorsque l'on a mis le muscle deltoïde dans le relâchement en soutenant le bras du malade élevé à angle droit, il est très-facile de saisir avec les doigts le fragment de l'acromion déprimé, et de le remettre en place; mais aussitôt qu'on l'abandonne à lui-même, il obéit au bras qui l'entraîne par son poids, et il reprend sa position vicieuse; c'est pour cela que l'on a abandonné ce moyen de réduction, et que l'on préfère aujourd'hui celui qui consiste à laisser appliqué le bras au côté du corps, et à relever verticalement en haut le membre, que l'on saisit par le coude, de manière à repousser avec la tête de l'humérus le fragment de l'acromion déprimé. On ne peut obtenir une consolidation sans difformité, qu'autant que le bandage maintienne les parties immobiles dans cette position. Pour atteindre ce but, Desault mettait d'abord sous l'aisselle malade le coussin cunéiforme qu'il employait dans le cas de fracture de la clavicule; le bras était appliqué sur ce coussin et rapproché du corps, après quoi deux compresses graduées, dirigées l'une de la clavicule vers les apophyses épineuses des vertèbres, et l'autre de manière à croiser celle-ci sur la fracture, étaient appliquées sur l'épaule malade, et l'on terminait l'appareil par l'application de la bande qui a pour objet de maintenir le coude relevé. (Voyez *fractures de la clavicule.*)

M. Boyer conseille d'envelopper le tronc et le bras de doloires qui s'étendent jusqu'au coude; de faire ensuite avec la bande quelques tours qui passent sous le coude et sous l'épaule du côté malade, et de terminer l'appareil en formant un 8 de chiffre, dont les anses embrassent l'aisselle du côté sain et le coude du côté malade, et dont les bets se croisent sur la fracture. Nous avons vu plusieurs fois employer avec succès à l'Hôtel-Dieu le bandage que l'on y met en usage pour les fractures de la clavicule. Chez quelques sujets où la poitrine est étroite et les épaules très-larges, il arrive que l'exacte coaptation des fragmens se fait avant que le coude ait rencontré le tronc, et que quand on outre-passe cette position, le coude étant obligé de se porter en dedans pour se mettre en contact avec le côté, la tête de l'humérus se porte en dehors et tend le deltoïde, qui entraîne de nouveau en bas le sommet de l'acromion. Dans ce cas il faut, comme l'indique le professeur Boyer, placer entre le bras et le tronc un coussin de balle d'avoine, plus épais en bas qu'en haut, et appliquer ensuite l'un des appareils indiqués. Ceux-ci doivent être renouvelés souvent, parce qu'ils se relâchent promptement; mais quelque soin que l'on y mette, il faut s'attendre à ce que le malade conserve une légère difformité.

C'est encore en agissant médiatement sur les fragmens au moyen de l'humérus, que l'on obtient la réduction des fractures qui affectent l'angle inférieur de l'omoplate. Il suffit pour cela de porter la main du côté malade sur l'épaule opposée, en écartant un peu le coude du corps. Dans ce mouvement, le fragment supérieur se porte en avant et vient se mettre en contact avec l'inférieur sur lequel on n'a aucune prise, et la réduction est opérée. Il est facile d'imaginer un appareil qui maintienne les choses dans cet état. Desault plaçait d'abord entre la poitrine et le bras un coussin cunéiforme, dont il tournait la base vers le coude, et la partie la plus mince vers l'aisselle : il mettait ensuite sur le lieu de la fracture quelques compresses imbibées de liqueurs résolutives, et il assujettissait le tout au moyen d'une bande de six à sept aunes de longueur, avec laquelle il commençait d'abord par fixer la main du côté malade sur l'épaule opposée, et les compresses sur le lieu de la fracture, et qu'il conduisait ensuite comme la troisième bande de son appareil pour les fractures de la clavicule. Cet appareil remplit assez bien son but; mais il est fatigant pour les malades, et beaucoup de praticiens aiment mieux abandonner la maladie à elle-même, en se bornant à maintenir le bras rapproché du corps, que de soumettre leurs malades à la gêne qu'il cause. Ceux-ci guérissent avec une difformité assez prononcée, mais les mouvemens du membre supérieur n'en sont nullement empêchés.

On n'a rien autre chose à faire pour traiter les fractures verticales de l'omoplate, que de maintenir le bras immobile et appliqué au tronc pendant le temps du traitement, avec le soin d'interposer entre eux quelques compresses de linge fin et sec, qui se charge du produit de la transpiration. Le traitement des fractures horizontales est celui de fractures de l'angle inférieur.

De la fracture de l'humérus.

L'humérus peut être fracturé à sa partie moyenne ou à ses extrémités, et dans plusieurs points intermédiaires. Les indications curatives varient suivant le siége de la solution de continuité, et sous ce rapport on distingue les fractures de l'humérus en celles qui sont situées au-dessous de l'insertion des muscles grand pectoral, grand dorsal et grand rond, et en celles qui siégent au-dessus de cette insertion : les premières sont appelées fractures du *corps* de l'humérus, et les secondes fractures du *col* de cet os.

Fracture du corps de l'humérus.

Le plus souvent le corps de l'humérus est fracturé à sa partie moyenne, un peu au-dessous de l'insertion du muscle deltoïde : quelquefois la fracture a lieu au-dessus de cette insertion; plus rare-

ment elle arrive vers l'extrémité inférieure de l'os, près de l'articulation huméro-cubitale, jusqu'à laquelle elle s'étend quelquefois, les condyles étant alors en même temps séparés l'un de l'autre.

Cette fracture, quel que soit d'ailleurs son siége, peut être transversale, oblique, comminutive; elle est simple ou compliquée.

Causes. C'est rarement par contre-coup, c'est-à-dire par une cause qui, agissant à la fois sur les deux extrémités de l'os, tend à augmenter sa courbure naturelle, que la fracture du corps de l'humérus est produite; le plus ordinairement l'effort, le choc qui la détermine, agit immédiatement sur le point affecté.

Symptômes, marche, durée, pronostic. Lorsque l'humérus est fracturé, le malade éprouve une douleur fixe dans un point quelconque du bras; il ne peut plus se servir du membre, dont la forme et la direction sont plus ou moins changées par la contraction quelquefois spasmodique ou convulsive des muscles environnans.

L'os est-il brisé vers sa partie moyenne au-dessous de l'empreinte deltoïdienne, dans l'étendue de l'attache du muscle brachial antérieur, ce muscle faisant équilibre au triceps brachial, le déplacement n'a pas lieu suivant la longueur; si la fracture est transversale, il est seulement angulaire; mais si la solution de continuité est oblique, le fragment inférieur remonte le long du supérieur, soit en dedans, soit en dehors, selon le sens de l'obliquité.

Quand l'humérus est fracturé au-dessus de l'insertion du muscle deltoïde, le fragment inférieur est entraîné en haut et en dehors par la contraction de ce muscle. Le fragment supérieur est porté en dedans par les muscles grand dorsal, grand rond et grand pectoral. La largeur des surfaces des fragmens prévient un grand déplacement dans le cas de fracture de l'extrémité inférieure de l'humérus; le fragment inférieur se porte cependant légèrement en avant, sollicité par les muscles radiaux et par ceux qui occupent la partie antérieure de l'avant-bras. Dans quelques cas rares, ce fragment a été trouvé saillant en arrière; mais c'est qu'alors la cause de la fracture n'ayant pas été épuisée pour la produire, l'avait poussé dans ce sens, et qu'il y était resté arc-bouté contre le fragment supérieur; la plus légère extension suffit pour le ramener à sa situation normale. Si un des condyles est séparé du reste de l'os, il est entraîné en avant, et en dedans si c'est le condyle interne qui se trouve isolé, en dehors si c'est l'externe. La fracture de l'humérus s'accompagne toujours d'un déplacement plus ou moins considérable dans l'un des sens que nous venons d'indiquer; cependant ce déplacement fait changer les rapports anatomiques connus, ce qui devient encore un moyen de diagnostic : c'est ainsi que la tubérosité externe de l'humérus ne correspond plus à la saillie du moignon de l'épaule, elle se trouve sur un autre plan; si l'on fait déshabiller le sujet, et qu'on examine par derrière la position respective des coudes, on trouve celui du côté malade plus élevé que l'opposé; enfin, si l'on saisit le bras avec les deux mains, en appliquant l'une à la partie supérieure et l'autre à la partie inférieure, et qu'on les fasse agir en sens opposé, on appréciera la mobilité des fragmens, et on sentira la crépitation due au frottement des fragmens l'un contre l'autre. Il ne restera plus aucun doute sur l'existence de la fracture.

Le diagnostic n'est pas aussi facile quand la fracture siége à l'extrémité inférieure de l'humérus; on peut croire qu'il existe une luxation de l'avant-bras : le gonflement inflammatoire qui survient très-souvent ajoute beaucoup à l'embarras qu'on éprouve en pareil cas.

La fracture du corps de l'humérus n'est bien consolidée qu'au bout de quarante ou quarante-cinq jours, quand elle existe sans complication; elle ne présente de danger que quand elle avoisine beaucoup l'articulation du coude; alors en effet les surfaces articulaires peuvent s'enflammer, et quelquefois on peut craindre une fausse ankylose.

Traitement. Le traitement des fractures du corps de l'humérus est très-simple : pour opérer la réduction, on fait la contre-extension en soutenant l'épaule : on pratique l'extension en tirant sur l'avant-bras demi-fléchi; la coaptation se fait généralement d'elle-même. Avant d'appliquer les pièces d'appareil, on entoure la main, l'avant-bras et les doigts avec un bandage roulé, pour prévenir l'engorgement œdémateux; on prolonge les doloires sur le bras en les serrant médiocrement; on fait quatre ou cinq circulaires au niveau de la fracture et on remplit avec de la charpie la fossette deltoïdienne; c'est alors qu'après avoir examiné si la réduction s'est maintenue, si l'épicondyle est sur la même ligne que la partie la plus saillante du moignon de l'épaule, on met trois attelles le long des bords postérieur, antérieur et externe du bras; l'oreiller remplace l'attelle interne. Ces trois attelles, excepté l'antérieure, doivent dépasser très-légèrement l'épaule et le coude; on les assujettit par de nouveaux tours de bande; on est quelquefois obligé de placer une ou deux compresses graduées au-dessous d'une d'elles pour combattre la tendance qu'a l'un des fragmens à se porter dans tel ou tel sens. Quand ce bandage est appliqué, on couche le bras sur un oreiller, dans une position demi-fléchie, et en le tenant légèrement écarté du tronc. Au bout de quelques jours, le malade peut se promener, en ayant soin de tenir son bras rapproché du tronc, et en soutenant l'avant-bras par une écharpe. Quand la fracture siége près de l'articulation du coude, le même appareil suffit encore, quoiqu'il ait peu de prise sur le fragment inférieur; il faut seulement avoir grand soin de fléchir l'avant-bras, pour que ses muscles antérieurs n'agissent plus sur le fragment inférieur.

Quand on enlève l'appareil, on le remplace par un bandage roulé. On n'emploie le bandage de Scultet que quand la fracture est compliquée, ou que les fragmens tendent sans cesse à se déplacer. Il faut renouveler souvent les pansemens.

Fracture du col de l'humérus.

On distingue dans la description de l'humérus son col *anatomique* et son col *chirurgical;* le premier est ce rétrécissement circulaire qui sépare les deux tubérosités de la tête de l'os; le second est

imité en haut par ces deux tubérosités, et en bas par l'insertion des muscles grand pectoral, grand dorsal et grand rond. Une fracture peut intéresser également le col anatomique et le col chirurgical.

Causes. La fracture du col de l'humérus est produite le plus souvent par une cause qui agit immédiatement sur la partie externe et supérieure du bras; elle peut dans certains cas survenir par contre-coup, dans une chute sur le coude ou sur la main, le bras étant écarté du tronc.

La fracture du col anatomique est le plus ordinairement produite par un projectile lancé par la poudre à canon; aussi se complique-t-elle souvent d'accidens graves: cette circonstance, jointe au peu d'étendue du fragment supérieur, explique le doute qu'on a long-temps conservé sur la possibilité d'obtenir la consolidation de cette fracture; mais cette possibilité est actuellement bien démontrée; si la consolidation n'est pas constante, elle s'observe quelquefois, soit que les deux fragmens y prennent part, soit que le fragment inférieur seul en fasse les frais, en poussant des prolongemens osseux stalactiformes qui retiennent le fragment supérieur. Quand la consolidation n'a pas lieu, le fragment inférieur creuse quelquefois le supérieur, et il s'établit une fausse articulation.

Dans la fracture du col anatomique, le fragment inférieur est entraîné en dehors par les muscles sus-épineux, sous-épineux et petit rond. C'est au contraire le fragment supérieur qui se porte dans ce sens quand la fracture intéresse le col chirurgical de l'os, tandis que le fragment inférieur, obéissant à la contraction simultanée des muscles grand pectoral, grand dorsal et grand rond, et des muscles biceps et coraco-brachial, ainsi qu'à celle de la longue portion du triceps brachial, s'enfonce dans l'aisselle en se dirigeant en haut et en dedans. Le déplacement, suivant la longueur, est généralement peu prononcé, à moins que la fracture ne soit très-oblique.

Il arrive quelquefois que les fragmens restent en contact, et n'éprouvent aucun déplacement; mais cela est extrêmement rare. Or, le fragment inférieur ne peut pas se porter en dedans sans que le coude s'écarte du tronc; il peut en être rapproché sans beaucoup d'efforts, mais non sans une douleur assez vive. Le malade ne peut exécuter spontanément presque aucun mouvement avec son bras; mais, aidé par une force quelconque, le membre peut se porter en tous sens; ces mouvemens communiqués sont toujours très-douloureux.

Si l'on place une main sur la tête de l'humérus, et qu'avec l'autre main on imprime à la partie inférieure du bras des mouvemens en différens sens, on s'aperçoit bientôt que ces mouvemens ne sont pas transmis à la tête de l'os; on sent aussi et l'on entend souvent la crépitation que détermine le frottement des fragmens l'un contre l'autre.

Il semblerait que ces symptômes et ces signes ne dussent laisser aucun doute sur l'existence de la fracture, et cependant il est arrivé quelquefois qu'on a pris cette maladie pour une luxation du bras, en bas et en dedans; voici quelques données pour éviter cette méprise: dans le cas de luxation, la forme sphérique de l'épaule a disparu; le muscle deltoïde est déprimé, aplati; l'acromion fait une saillie très-marquée au-dessus de la dépression; on trouve dans l'aisselle une tumeur dure, arrondie, située très-haut dans cet espace; le coude écarté du tronc ne peut en être rapproché, le bras incliné en dehors y reste fixé: la luxation du bras est très-difficile à réduire et facile à maintenir réduite. Dans le cas de fracture du col de l'humérus, au contraire, l'épaule conserve sa forme, la dépression n'existe que plus bas, et est moins sensible; la tumeur qu'on trouve dans l'aisselle est inégale, moins élevée; elle est formée par l'extrémité supérieure du fragment inférieur; la réduction s'opère avec la plus grande facilité, mais elle ne se maintient qu'avec peine. Cette dernière circonstance rend le pronostic de la fracture du col de l'humérus plus fâcheux que celui de la fracture du corps de cet os; il est en effet plus difficile d'agir sur le fragment supérieur, qui est si court: c'est pour la même raison, et parce que la cause qui la produit est généralement plus violente, que la fracture du col anatomique est plus grave que celle du col chirurgical.

Traitement. Depuis qu'on a senti combien était chimérique la prétention d'agir sur le fragment supérieur de la fracture, on a abondonné l'usage du bandage roulé, du spica, du bandage à dix-huit chefs, et de l'étoupade de Moscati; ces divers moyens d'ailleurs étaient peu propres à remplir le but qu'on se proposait en les appliquant; l'étoupade de Moscati, entre autres, quand elle était desséchée, pouvait exercer sur le bras une compression dangereuse s'il venait à s'engorger; elle permettait au contraire aux fragmens de jouer l'un sur l'autre quand la tuméfaction diminuait.

On se sert actuellement d'un appareil beaucoup plus simple; on fait asseoir le malade sur le bord de son lit; on écarte le bras du tronc, qui est fixé par un aide qui opère ainsi la contre-extension; un autre aide fait l'extension, en tirant sur l'avant-bras demi-fléchi, qu'il convertit en un levier inter-puissant. Quand la réduction est exacte, on place dans le creux de l'aisselle un coussin conique comme dans le cas de fracture de la clavicule: la base du coussin est tournée en haut ou en bas presque indifféremment; ensuite on fixe fortement avec des tours de bandes circulaires le bras contre le tronc, qui lui sert d'attelle, et on le maintient dans cette position à l'aide d'une écharpe qui embrasse à la fois le bras, l'avant-bras et l'épaule, ou à l'aide de quelques tours de bande. Le mode d'action de cet appareil est bien facile à concevoir; il remédie très-efficacement au déplacement du fragment inférieur en dedans, et il assure assez bien l'immobilité nécessaire à la formation du cal. Si, par la constriction exercée sur lui, le bras venait à se gonfler, on enleverait l'appareil; et, avant de le réappliquer, on environnerait le membre d'un bandage roulé. On laisse généralement l'appareil pendant cinquante ou soixante jours.

La cause qui, chez l'adulte, produit la fracture du col du l'humérus, amène quelquefois, chez les jeunes sujets, la séparation de l'épiphyse supérieure de l'os. Les indications curatives sont les mêmes.

De la fracture du radius.

La fracture du radius est bien plus fréquente que celle du cubitus; on pourrait l'établir, en réfléchissant que le radius est le principal appui de la main, qu'il se trouve placé dans la même direction que l'humérus, et par cela même, doit être plus exposé aux violences extérieures. La fracture du radius, transversale ou oblique, peut exister, à sa partie moyenne ou à l'une de ses extrémités.

Causes, *Symptômes*, etc. Elle peut être occasionée par un coup ou une chute sur le bord externe de l'avant-bras; mais plus souvent elle arrive par contre-coup, dans une chute sur la paume de la main : le radius, pressé, dans ce cas, entre l'humérus, qui lui transmet le poids du corps, et la main qui appuie sur le sol, se courbe fortement, et se rompt quelquefois vers sa partie moyenne, et plus souvent vers son extrémité inférieure. Le malade, au moment de l'accident, éprouve une vive douleur; il ne peut plus exécuter spontanément les mouvemens de pronation et de supination. Si la fracture a lieu à la partie moyenne de l'avant-bras, on découvre, en promenant la main le long du bord externe de ce membre, une dépression plus ou moins marquée au niveau de sa fracture, dépression qui tient à l'enfoncement des fragmens du radius vers le cubitus; on sent en outre les inégalités de ces fragmens. Si l'on fait exécuter les mouvemens de pronation ou de supination, on apprécie la crépitation; le fragment supérieur ne participe pas à ces mouvemens. Quand la fracture siége très-près de l'extrémité inférieure de l'os, c'est à-dire lorsque la solution de continuité est très-voisine de l'articulation radio-carpienne, le diagnostic est quelquefois obscur, surtout s'il y a du gonflement; cependant, dans le plus grand nombre des cas, l'aspect des parties suffit pour faire présumer la nature de l'accident. Le fragment inférieur, entraîné par les muscles long supinateur et radiaux externes, qui s'y fixent immédiatement ou médiatement, se porte en arrière. Le poignet, concave dans ce sens, est très convexe en avant, la main est plus ou moins renversée en dedans, et l'extrémité inférieure du cubitus fait sous la peau une saillie marquée: d'ailleurs, on peut ordinairement sentir la crépitation : cependant ce signe manque chez les jeunes sujets, chez lesquels, au lieu d'une fracture réelle, on observe souvent un simple décollement de l'épiphyse; mais alors le fragment inférieur est très-mobile.

Dans la fracture du radius, le déplacement suivant la longueur est tout-à-fait impossible, parce que le cubitus fait fonction d'attelle. Cette maladie est peu grave; on obtient la consolidation en vingt-cinq ou trente jours.

Traitement. Le traitement des fractures du radius est très-simple. Il faut avoir soin, en faisant l'extension, d'incliner la main vers le bord cubital de l'avant-bras, afin de faire éprouver au radius un mouvement de bascule qui porte en dehors le fragment inférieur, et l'affronte contre le supérieur. Pour rendre cet effet permanent, M. Dupuytren joint à l'appareil ordinaire une attelle qu'il appelle cubitale; c'est une lame de fer, courbe à son extrémité inférieure, et dans la concavité de laquelle existent plusieurs boutons. Quand on a appliqué l'appareil ordinaire des fractures de l'avant-bras, que nous ferons connaître plus loin, on assujettit, à l'aide de quelques tours de bande, l'extrémité supérieure de la tige métallique contre le bord cubital de l'avant-bras; on place entre le côté interne du poignet et la convexité de l'attelle métallique, une compresse, pliée en plusieurs doubles, pour les éloigner l'un de l'autre; on ramène alors la main vers l'attelle, en embrassant le bord radial de la première, dans une anse formée par une compresse matelassée, que l'on place entre le pouce et la base de l'indicateur, et dont les deux extrémités, figurées par deux rubans de fil, sont nouées sur la seconde, et arrêtées sur l'un des boutons qu'elle présente.

De la fracture du cubitus.

Le cubitus est moins souvent le siége d'une fracture que le radius : c'est à son extrémité inférieure qu'on observe le plus ordinairement la solution de continuité; quelquefois elle affecte la partie moyenne de l'os; elle peut aussi intéresser l'apophyse qui le termine supérieurement, c'est-à-dire l'olécrâne.

Causes. La fracture du cubitus est presque constamment produite par une cause directe, par un coup ou une chute sur le bord interne de l'avant-bras; cependant elle peut survenir par contre-coup, pendant une chute sur la main, surprise dans une forte adduction.

Symptômes, etc. La fracture du corps du cubitus s'accompagne de peu de déplacement; le fragment supérieur conserve sa position ordinaire; l'inférieur est entraîné par le muscle carré pronateur vers le radius. Si l'on passe le doigt le long du bord interne de l'avant-bras, on sent une saillie formée par le bout inférieur du fragment supérieur; au-dessous de cette saillie existe une dépression sensible : imprime-t-on au deux fragmens des mouvemens en avant et en arrière, mais en sens inverse pour chacun, on apprécie aisément la crépitation. Cette maladie est peu grave.

On traite la fracture du corps du cubitus comme celle du radius; seulement on incline la main vers le bord radial de l'avant-bras en faisant l'extension, afin d'éloigner du radius le fragment inférieur par un mouvement de bascule.

Mais la fracture de l'olécrâne n'est pas une maladie aussi simple et aussi légère que celle du corps de l'os. La situation superficielle de cette apophyse rend sa fracture très-fréquente : le plus souvent elle est brisée par une cause directe ou immédiate, telle qu'une chute, ou un coup de coude; la fracture peut être aussi produite par une contraction énergique et subite du muscle triceps brachial; elle peut siéger à la base de l'olécrâne ou à son sommet; elle peut être transversale, oblique ou longitudinale, simple ou compliquée; elle peut, par exemple, coexister avec une luxation de l'avant-bras sur le bras, soit en avant, soit en arrière; elle est toujours accompagnée de déplace-

ment, excepté quand elle est longitudinale. Lorsqu'elle est transversale ou oblique, le triceps brachial entraîne en haut le fragment supérieur, et, comme alors il ne retient plus l'avant-bras, celui-ci se fléchit brusquement, et le fragment inférieur est porté en bas, laissant entre lui et le supérieur un écartement sensible. S'il ne survient pas autour de l'articulation un gonflement considérable, la fracture est facile à reconnaître en comparant les deux coudes, la différence est bien tranchée; l'olécrâne, malgré l'état permanent et involontaire de flexion de l'avant-bras, est plus élevé que les condyles de l'humérus; le doigt appliqué sur cette apophyse détachée, sent au-dessous d'elle un vide au fond duquel il peut reconnaître, à travers les tégumens, la forme et le poli de la poulie articulaire de l'os du bras. On efface ou l'on reproduit à volonté l'intervalle des fragmens, d'une part, en étendant l'avant-bras, et rabaissant en même temps l'olécrâne, ou, d'autre part, en abandonnant celui-ci à lui-même, et en fléchissant l'avant-bras; on peut, pendant que les fragmens sont en contact, les faire frotter l'un contre l'autre, et apprécier leur mobilité et la crépitation.

Le pronostic de la fracture de l'olécrâne est quelquefois très-grave; elle peut être accompagnée d'accidens inflammatoires très-intenses, d'un épanchement sanguin ou purulent dans l'articulation huméro cubitale; le désordre peut être porté assez loin pour exiger l'amputation du bras. Lorsque la fracture s'accompagne de gonflement inflammatoire très-considérable, il faut bien se garder de tenter la réduction; on se borne à un traitement antiphlogistique énergique, et on place le membre dans la demi-flexion; c'est la position la plus avantageuse dans le cas d'ankylose, qu'on peut avec raison redouter.

Lorsque la réduction est possible, on l'obtient en poussant en bas l'olécrâne, et en étendant l'avant bras. Pour maintenir les parties dans cette situation, on a conseillé d'appliquer d'abord un bandage roulé autour de la main et de l'avant-bras, jusqu'au-dessous du coude; de faire passer ensuite plusieurs tours de bande au-dessus de l'olécrâne, puis alternativement en avant et en arrière de l'articulation, qui se trouverait ainsi entourée d'une sorte de 8 de chiffre; enfin, on appliquerait au-devant du membre supérieur une attelle légèrement coudée au niveau du pli du bras, on la fixerait par de nouveaux tours de bande, et on poserait le membre sur un oreiller.

M. Dupuytren préfère à cet appareil le bandage unissant des plaies en travers: comme dans l'extension du membre le fragment supérieur ou l'olécrâne est le seul qui tende à se déplacer, on ne met de compresses graduées qu'au-dessus de cette apophyse. M. Dupuytren se sert aussi de l'attelle antérieure; mais celle qu'il emploie est droite.

Il faut laisser cet appareil appliqué pendant soixante-dix ou quatre-vingts jours, et le renouveler, le plus rarement possible, et cependant aussitôt qu'il se relâche, si l'on veut obtenir un cal vraiment osseux.

De la fracture du radius et du cubitus.

Le radius et le cubitus sont assez fréquemment fracturés ensemble; la maladie prend alors le nom de fracture de l'avant-bras, et mieux celui de fracture du radius et du cubitus.

Cette fracture est cependant moins fréquente que celle du radius seul: elle est simple ou double; elle siége à la partie moyenne ou vers les extrémités de l'avant-bras, rarement à l'extrémité supérieure, qui est protégée par des muscles épais et nombreux; les deux os sont le plus souvent fracturés au même niveau; ils le sont quelquefois à une hauteur différente.

Causes. Le plus ordinairement la fracture de l'avant-bras est produite par une cause directe, un coup, le passage d'une roue de voiture, etc. Ce n'est que dans ce dernier cas que chaque os peut être rompu en deux endroits; quelquefois la solution de continuité est le résultat d'un contre-coup, quand elle survient, par exemple, dans une chute sur les mains.

Symptômes, marche, durée, pronostic. Les fractures simultanées du radius et du cubitus s'accompagnent toujours du déplacement des fragmens; ceux-ci sont entraînés l'un vers l'autre par l'action des muscles pronateurs; l'effet immédiat de leur rapprochement est la diminution de l'espace inter-osseux dont l'intégrité est nécessaire aux mouvemens de pronation et de supination, cet espace inter-osseux ne peut être diminué sans que les muscles qui le remplissent ne soient refoulés en avant et en arrière, ce qui change légèrement la forme du membre. Quelquefois les muscles fléchisseurs ou les extenseurs produisent le déplacement suivant la direction; la cause de la fracture peut elle-même le déterminer.

Le mode d'union du radius et du cubitus par le ligament inter-osseux rend difficile à concevoir le déplacement suivant la longueur, à moins d'une dilacération étendue.

Le diagnostic de la fracture de l'avant-bras est en général assez facile; on la reconnaît à la mobilité insolite qui existe au niveau de la fracture, à la dépression des bords radial et cubital, à la crépitation, à la difficulté des mouvemens de pronation et de supination, et à la douleur qui accompagne ces mouvemens; il ne peut rester de doute que quand la fracture siége vers l'extrémité inférieure de l'avant-bras, on peut la prendre pour une luxation du poignet, surtout s'il survient du gonflement après l'accident. Si la tuméfaction est peu considérable, on peut distinguer les deux maladies en saisissant d'une main la partie inférieure de l'avant-bras, et de l'autre le poignet; alors, en effet, si le mouvement imprimé au poignet est transmis à la partie inférieure de l'avant-bras, il devient évident qu'il existe une fracture. Si le gonflement inflammatoire est très-prononcé, le diagnostic est très-difficile. Ce cas est grave, parce qu'avant que la tuméfaction entretenue souvent par l'irritation que causent les fragmens, ait disparu, la fracture peut commencer à se consolider d'une manière vicieuse, ou la luxation devenir irréductible. La fracture de l'extrémité supérieure de l'avant-bras peut présenter aussi quelque obscurité dans le diagnostic, à cause de l'épaisseur des parties qui recouvrent les os, et de l'étroitesse de l'espace inter-osseux dans cette région.

La fracture de l'avant-bras ne présente pas de gravité en général, excepté dans le cas qui vient d'être indiqué, celui dans lequel le gonflement inflammatoire empêcherait l'application du bandage, et favoriserait la disparition ou la diminution de de l'espace inter-osseux.

Traitement. Pour opérer la réduction de cette fracture, on fléchit l'avant-bras, et on le place dans la demi-pronation et dans la demi-flexion; un aide saisit les quatre doigts du malade pour faire l'extension; un autre pratique la contre-extension en retenant fortement le bras au-dessus du coude. Le chirurgien, à l'aide de pressions ménagées sur les faces antérieure et postérieure de l'avant-bras, refoule les muscles extenseurs et fléchisseurs dans l'espace inter-osseux, auquel il rend ainsi ses dimensions naturelles, les fragmens du radius s'écartant de ceux du cubitus. On place ensuite sur la face palmaire et sur la face dorsale de l'avant-bras, un nombre de compresses graduées suffisant pour que son diamètre antéro-postérieur prédomine sur le transversal, et supporte seul l'action du bandage; on applique sur les compresses deux attelles, qu'on assujettit avec une bande longue de quatre ou cinq aunes, et avec laquelle on a fait préalablement plusieurs circulaires autour de la main, pour prévenir son gonflement œdémateux; on couche ensuite l'avant-bras demi-fléchi et tenu en pronation sur un oreiller, ou bien on le soutient à l'aide d'une écharpe; on renouvelle l'appareil tous les sept ou huit jours. La fracture est généralement consolidée après trente-cinq ou quarante jours.

Des fractures des os du carpe.

La petitesse et la connexité des os du carpe nous oblige à tracer en commun l'histoire de leurs fractures, comme nous l'avons fait pour les os du crâne et pour ceux qui composent la colonne vertébrale. Ces fractures sont toujours produites par une cause directe, et qui doit avoir beaucoup de force pour surmonter la résistance des os courts dont se compose le carpe. Elles sont donc en général accompagnées d'une violente contusion ou de plaies aux parties molles; quelquefois la cause a agi sur tout le poignet, et tous les os du carpe sont écrasés, comme on l'observe à la suite de la chute ou du passage de certains corps graves sur la main; d'autres fois le carpe est percé de part en part, comme cela arrive à la suite des plaies d'armes à feu; dans quelques cas enfin, il y a écrasement de quelques uns de ces os sans contusion forte aux parties molles, c'est ce qui arrive à la suite des chutes sur la main, dans lesquelles les os de la rangée supérieure du carpe sont pressés entre la résistance du sol et l'extrémité inférieure du radius, au point que leur cohésion s'en trouve rompue. Les accidens sont en raison du désordre éprouvé par les os et surtout par les parties molles; cependant il est rare qu'ils soient assez graves pour exiger l'amputation primitive ou consécutive de la main. Presque toujours, lors même que l'accident est dû à l'action d'un projectile lancé par la poudre à canon qui a traversé le carpe d'une face à l'autre, après avoir été menaçans, ces accidens s'apaisent, et la blessure guérit au bout d'un temps plus ou moins long; quelques malades recouvrent la liberté entière des mouvemens de la partie; il n'est pas rare d'en voir d'autres qui conservent de la difficulté dans l'exercice des mouvemens de flexion et d'extension du poignet, et d'autres enfin chez lesquels, la fracture ayant été compliquée de plaie, les tendons qui se rendent aux doigts sont restés adhérens à la cicatrice, et éprouvent de la difficulté à mouvoir les parties.

Les symptômes auxquels on reconnaît la fracture du carpe sont la déformation de la partie et la crépitation; ce dernier signe n'est pas toujours facile à reconnaître.

Traitement. Tant qu'il n'y a pas de plaie, le traitement consiste à appliquer l'appareil qui convient aux fractures de l'avant-bras; seulement on étend cet appareil jusqu'à la main; on traite ensuite par les moyens appropriés la contusion des parties molles. Lorsqu'il y a une plaie, et surtout lorsque la fracture est compliquée d'esquilles, il faut en quelque sorte perdre de vue la réduction et la coaptation des fragmens, pour ne s'occuper que des débridemens, de l'extraction des esquilles, et de l'administration méthodique de tous les moyens précédemment indiqués dans le but de prévenir et de combattre les accidens inflammatoires graves qui ne peuvent manquer de se déclarer.

Des fractures des os du métacarpe.

Ces fractures ne sont pas très-communes. Malgré la figure des os du métacarpe, il est rare qu'ils puissent être affectés d'une fracture indirecte, les quatre derniers parce qu'ils se soutiennent mutuellement, le premier parce qu'il est beaucoup plus court et plus mobile que les autres. Elles sont souvent compliquées de plaies d'armes à feu, d'esquilles, etc., mais quelquefois aussi elles sont simples; nous en avons vu plusieurs qui avaient été produites par le choc qu'avait communiqué à la main l'un des bouts d'un bâton ou d'une forte pièce de bois, dont l'extrémité opposée avait frappé rudement contre un corps dur ou contre le sol. Dans ces cas, on reconnaît ordinairement la maladie à la crépitation que l'on ressent, lorsque, saisissant les deux extrémités de l'os fracturé, on veut les faire mouvoir en sens inverse; cependant lorsque le gonflement est considérable, et surtout lorsque la fracture affecte le troisième ou le quatrième métacarpien, qui sont enclavés entre les autres, on peut quelquefois ne pas la produire et méconnaître la maladie. Ici, comme dans beaucoup d'autres cas, c'est d'après l'état des parties molles plutôt que d'après celui des os que l'on doit établir le pronostic.

Il est rare que l'on ait à faire la réduction des fragmens dans les fractures des os du métacarpe, parce que les os voisins de celui qui est fracturé lui servent en quelque sorte d'attelles, et qu'il ne se produit que peu de déplacement. Dans tous les cas, il suffit, pour opérer cette réduction, de faire saisir le poignet par un aide, tandis qu'un autre aide tire sur le doigt auquel correspond l'os du

métacarpe fracturé. Pour maintenir les parties en apport, on place le long des faces palmaire et orsale de l'os métacarpien fracturé et du doigt orrespondant, une compresse graduée assez lonue pour s'étendre de l'extrémité supérieure de l'os u métacarpe à l'extrémité libre du doigt; paressus ces compresses on applique deux attelles troites et dont la longueur est égale à la leur; on ssujettit le tout au moyen d'une bande à l'aide de quelle on enveloppe la main, et on rapproche du oigt correspondant à l'os fracturé le doigt ou les oigts qui lui sont contigus et qui lui servent d'atelles latérales et s'opposent de concert avec les ttelles placées sur les deux autres faces à tous les nouvemens qui pourraient se communiquer aux ragmens. La consolidation se fait en vingt ou rente jours. Lorsque la fracture est compliquée e plaies ou d'esquilles, il faut pratiquer des déridemens, extraire les pièces d'os détachées et e conduire, en un mot, comme il a été dit à l'occasion des fractures compliquées. Si la fracture 'étendait à plusieurs os, et que le désordre des parties molles fût tel que la conservation de la main arût impossible, il faudrait pratiquer l'amputaion dans l'articulation du poignet.

Des fractures des phalanges.

Elles sont toujours directes et accompagnées l'une contusion forte des parties molles, et assez souvent de l'écrasement de ces parties et de celui de l'os. Les signes auxquels on les reconnaît quand elles sont simples, sont : la douleur, la déformaion du doigt, qui est courbé à l'endroit de la fracure et dans le sens de la flexion par l'action des endons fléchisseurs, la mobilité, et la crépitation. La plus simple inspection suffit pour les faire reconnaître quand elles sont compliquées d'écrasement considérable et de plaie.

Pour les réduire, un aide tire sur le doigt fracturé, pendant qu'un autre aide tient la main assujettie. L'appareil à l'aide duquel on les maintient réduites se compose de quelques tours de bande dont on enveloppe d'abord le doigt, de deux attelles minces de bois ou de carton, que l'on place ensuite sur ses faces dorsale et palmaire, et que l'on enveloppe de même par des circulaires; après quoi on rapproche de ses faces latérales le doigt ou les doigts voisins, on les comprend dans des doloires qui achèvent d'épuiser la bande. Vingt-cinq ou trente jours suffisent pour la consolidation.

Lorsqu'il y a écrasement avec plaie, et que cependant la partie paraît encore susceptible de vivre, il faut rapprocher les lèvres de la solution de continuité des parties molles, et tenter par des saignées et par les applications d'eau froide, de calmer l'inflammation et de conserver le doigt; mais quand la phalange est elle-même presque entièrement détachée des chairs, il vaut mieux en pratiquer sur-le-champ l'amputation.

De la fracture du fémur.

La longueur du corps du fémur, sa courbure prononcée, les efforts considérables qu'il supporte habituellement, expliquent la fréquence de ses fractures. La solution de continuité peut siéger sur tous les points de son étendue; mais on l'observe plus souvent à son tiers moyen et au niveau de son col. Presque toujours transversales chez les enfans, les fractures du fémur sont plus souvent obliques au contraire aux autres âges de la vie : cette obliquité favorise singulièrement le déplacement des fragmens que sollicitent d'ailleurs un grand nombre de muscles très-puissans; aussi n'obtient-on qu'avec beaucoup de peine une consolidation sans difformité, sans raccourcissement. Ces fractures sont simples ou compliquées.

Nous décrirons dans un article séparé les fractures *du col du fémur*, parce qu'elles offrent des symptômes propres et des indications curatives particulières.

Fracture du corps du fémur.

Causes. Le corps du fémur peut être fracturé directement par le passage d'une roue de voiture ou la chute d'un corps très-pesant sur la cuisse, par un projectile lancé par la poudre à canon, etc. Mais la fracture a plus souvent lieu par contre-coup, par exagération de la courbure naturelle de l'os, dans une chute sur les genoux et sur les pieds.

Symptômes, durée, terminaisons et pronostic. Au moment de l'accident, le malade éprouve une douleur très-vive; il perd tout-à-coup la faculté de mouvoir spontanément le membre blessé; si on soulève ce membre, on observe dans un des points du fémur une mobilité insolite. La production de ces mouvemens inaccoutumés rend la crépitation manifeste; la saillie que forment ordinairement les fragmens, et les changemens survenus dans la longueur, l'épaisseur, la direction, et par suite dans la forme et l'aspect général de la cuisse, ne permettent pas de méconnaître la maladie. Dans les fractures obliques, le membre est constamment plus court que celui du côté opposé, et il augmente de grosseur en raison directe du raccourcissement; mais ce phénomène accompagne également certaines luxations de la cuisse, et il ne devient un signe caractéristique de la fracture du fémur que quand il existe sans que le grand trochanter ait changé de rapport avec la crête iliaque; il tient en général au déplacement du fragment inférieur, qui est tiré en haut et en dedans par la contraction des muscles grand adducteur, couturier, droit antérieur de la cuisse, grêle interne, biceps fémoral, demi-tendineux et demi-membraneux : si le lit du malade est trop mou, il peut encore arriver que le tronc glissant de haut en bas pousse en ce sens le fragment supérieur et le fasse chevaucher à son tour sur le fragment inférieur. Les fractures transversales offrent rarement ce déplacement suivant la longueur, surtout chez les enfans dont les muscles ont peu d'énergie; mais elles s'accompagnent souvent du déplacement suivant l'épaisseur, l'un des fragmens étant porté en dedans, sans abandonner tout-à-fait l'autre, qui est tiré en dehors ou qui reste à sa place ordinaire; dans ce cas le fragment supérieur obéit à l'action des muscles pectiné, psoas, iliaque et adducteurs. Il n'est pas rare non plus, chez les enfans plus particulière-

ment, de voir une cuisse fracturée courbée angulairement, soit que ce changement de direction soit d'ailleurs l'effet de la violence qui a produit la fracture, ou qu'il tienne à l'incurie ou à l'ignorance de ceux qui ont relevé le malade, soit enfin qu'il dépende de la contraction des muscles postérieurs de la cuisse. Le fragment inférieur se porte quelquefois dans la rotation en dehors, et plus rarement dans la rotation en dedans : le siége de la fracture du fémur fait varier l'aspect de la cuisse. Quand la solution de continuité sépare le grand trochanter du reste de l'os, cette apophyse se trouve entraînée en haut et en arrière par l'action des muscles fessiers ; elle est ainsi rapprochée de la crête iliaque ; elle est très-mobile dans cette nouvelle position ; elle ne participe plus aux mouvemens qu'on imprime à la cuisse. Lorsque la fracture est située immédiatement au-dessus des condyles, le fragment inférieur est renversé en arrière vers le creux du jarret par les muscles jumeaux, plantaire grêle et poplité. On sent la saillie qu'il forme dans l'espace poplité ; les vaisseaux de ce nom paraissent plus superficiels ; la forme du genou est singulièrement changée.

La difficulté qu'on éprouve à maintenir les fractures du fémur exactement réduites rend leur pronostic assez fâcheux ; elles sont plus graves quand elles sont produites par une cause directe, quand elles sont obliques ou voisines de l'articulation du genou ; elles peuvent alors en effet donner lieu à des accidens inflammatoires très-intenses, dont il résulte quelquefois une fausse ankylose.

Traitement. La première indication est de rendre au membre sa longueur et sa direction naturelles ; elle est ordinairement facile à remplir, à moins que l'accident n'ait fait naître une vive irritation qui provoque la contraction spasmodique des muscles de la cuisse : on a conseillé dans ce cas de différer la réduction jusqu'à ce que le spasme et l'irritation aient cédé aux antiphlogistiques ; mais comme ces accidens sont le plus souvent entretenus par le déplacement, la réduction est le seul moyen de les faire cesser ; il faut la faire immédiatement. Toutefois ce n'est qu'après avoir préparé l'appareil et fait choix des moyens contentifs que l'on doit y procéder.

S'il est, en général, facile de réduire les fractures du fémur, il s'en faut de beaucoup qu'il le soit autant de maintenir les fragmens dans un parfait contact ; on y parviendrait peut-être avec les bandages, les attelles, les compresses, les remplissages.... etc., quand la fracture est transversale, quand elle a lieu chez un enfant ou chez un sujet maigre et faible. Mais la fracture est-elle oblique, ces moyens contentifs deviennent impuissans : ils ne peuvent en effet empêcher que le déplacement suivant l'épaisseur, suivant la direction, et suivant la circonférence ; mais que peuvent-ils opposer à la contraction des muscles nombreux qui sollicitent le fragment inférieur à se porter en haut et en dedans du supérieur ? C'est pourtant à neutraliser cette puissance contractile qu'on doit surtout s'attacher. On peut employer dans ce but quatre méthodes : 1° on peut placer le membre simplement dans l'extension ; 2° on peut rendre celle-ci continuelle ; 3° on peut, comme le faisait Pott, coucher le membre sur son côté externe, la jambe étant fléchie sur la cuisse ; 4° on peut enfin soutenir la jambe et la cuisse dans la flexion à l'aide d'un double plan incliné, dont le sommet répond au jarret.

Si l'on adopte la méthode de l'extension, on couche le malade dans un lit parfaitement horizontal et peu susceptible de s'affaisser. On place sous le membre, 1° une pièce de linge d'une longueur égale à la sienne ; 2° on recouvre ce porte-attelles d'un nombre suffisant de bandelettes séparées (voyez *Bandage contentif.*) sur lesquelles on étend deux compresses doubles qui doivent recouvrir toute la cuisse et embrasser les trois quarts de sa circonférence. On procède alors à la réduction : un aide fait la contre-extension sur le bassin, en appuyant les deux mains sur les épines iliaques antérieures. Un autre aide opère l'extension en tirant avec les deux mains sur le pied, d'une manière lente, graduée, d'abord dans la direction du fragment inférieur, puis dans celle du membre, jusqu'à ce que celui-ci ait repris sa longueur, sa forme et sa direction accoutumées. Le chirurgien applique alors les compresses sur la cuisse ; il l'entoure de bas en haut avec les bandelettes séparées ; puis il roule dans le porte-attelles deux attelles latérales qui doivent s'étendre, l'une de la crête iliaque, l'autre de la tubérosité sciatique, jusqu'au-delà du pied : il cesse de rouler quand elles sont à deux travers de doigt du membre ; il place entre elles et celui-ci deux sachets remplis de balle d'avoine ; un troisième sachet et une troisième attelle sont mis au-devant du membre ; le chirurgien serre ensuite les cinq rubans de fils extérieurs à l'appareil ; il commence par celui qui répond à la fracture, et noue ensuite ceux qui sont au-dessus, puis ceux qui sont au-dessous. Cet appareil a l'avantage de former une seule pièce du pied, de la jambe, de la cuisse et du bassin ; la jambe ainsi tenue dans l'immobilité ne peut plus agir sur le fragment inférieur. Mais l'action musculaire qui déplace plus souvent et plus puissamment ce fragment, est plus sûrement neutralisée par la flexion que par l'extension. (Nous indiquerons la manière de pratiquer l'extension continuelle permanente, en décrivant les fractures du col du fémur.) Toutefois, s'il est plus avantageux de placer les muscles de la cuisse dans le relâchement que de lutter contre leur effort avec une puissance artificielle dont l'action se soustrait au calcul, ce n'est pas la méthode de Pott qu'on doit adopter : elle rend très difficile l'extension et la contre-extension qu'il faut alors opérer sur l'os fracturé lui-même ; elle ne permet pas de comparer la cuisse malade à celle qui est saine, et par suite on ne peut juger de l'exactitude de la réduction. D'ailleurs la pression du tronc sur le grand trochanter est douloureuse ; la jambe, située sur un autre plan que la cuisse, peu solidement fixée, devant obéir aux diverses impulsions qui lui sont communiquées, entraîne le fragment inférieur dans ses mouvemens : cette méthode ne peut être employée quand les deux cuisses sont fracturées à la fois.

On évite ces inconvéniens attachés à la méthode de Pott, et on profite des avantages de la position fléchie, en faisant coucher le malade sur le dos.

en mettant le membre fracturé sur deux plans clinés, formés avec des oreillers; l'un de ces ans est dirigé du jarret vers la tubérosité de l'is-ion; l'autre du jarret vers le talon. On maintient cuisse en l'entourant du bandage de Scultet, et plaçant sur ses côtés deux attelles qui du bassin ont au-delà du genou. On peut fixer la jambe en isant passer en travers sur sa face antérieure un ap plié en cravate, dont les extrémités sont at-chées aux barres du lit. Ast. Cooper préconise tte méthode dans les cas où la fracture siégeant médiatement au-dessus des condyles, le fragment férieur fait saillie dans l'espace poplité. M. Du-ytren en a étendu l'usage à presque toutes les actures de la cuisse. Plusieurs chirurgiens étran-rs, depuis MM. Santer et Mayor, construisent double plan avec une planchette qu'ils suspen-ent par des cordes au ciel du lit.

Quel que soit au reste le mode du traitement l'on emploie, il faut visiter tous les jours l'appa-il, resserrer les liens s'ils sont relâchés : on pan-ra plus souvent la fracture si elle est oblique ue si elle est transversale, afin de s'assurer que réduction se maintient, et de remédier au dé-acement s'il venait à se reproduire; on n'enlè-ra l'appareil qu'au bout de soixante ou soixante-x jours; on le remplacera par un bandage roulé our prévenir le gonflement œdémateux du mem-re; on diminuera peu à peu la hauteur du double an incliné; au bout de quelques jours on per-ettra au malade de marcher : mais il devra mettre aucoup de circonspection dans ses premiers sais, se soutenir sur des béquilles, parce que cal, plus lent à se former dans ces fractures que ns quelques autres, pourrait céder et se courber on lui faisait supporter trop tôt le poids du corps.

Fracture du col du fémur.

Causes. La situation profonde du col du fémur, épaisseur des parties molles qui l'entourent, bri que lui forme le grand trochanter par sa illie à la partie externe et supérieure de la cuisse, nt autant de circonstances qui rendent difficile rare la production de ses fractures par une cause recte ou immédiate : elles arrivent souvent au ontraire par contre-coup, dans une chute, soit r le grand trochanter, soit sur la plante des eds, ou sur les genoux; leur fréquence est ici vorisée par l'obliquité du col du fémur et par ses sages.

Lorsqu'on tombe sur le grand trochanter, le col fémur, pressé entre deux puissances latérales, nd à se redresser de bas en haut sur le corps de os, et alors ce sont les fibres inférieures qui se mpent les premières. Les fibres supérieures cè-ent au contraire d'abord, si toutefois on peut lmettre un ordre successif dans un effet aussi rompt, quand on tombe sur les pieds ou sur les enoux, parce qu'alors le col, déprimé par le oids du tronc, est pressé entre deux puissances rticales, et que l'angle qu'il forme avec le corps e l'os tend à se fermer davantage, à se rappro-her de l'angle droit.

La fracture du col du fémur peut être produite ar la simple action musculaire; on l'a vue survenir chez un jeune nègre pendant des convulsions tétaniques.

La solution de continuité peut siéger dans l'intérieur ou à l'extérieur de la capsule articulaire, distinction importante à établir pour le diagnostic; le plus ordinairement transversale, la fracture *intra capsulaire* est située à la partie moyenne du col fémoral, ou dans la ligne qui sépare ce col de la tête du fémur.

La fracture extra-capsulaire a son siège tout-à-fait à la base du col, ou entre les deux trochanters. Enfin la solution de continuité peut être à la fois extra et intra-capsulaire. Chez les jeunes sujets, les causes capables de produire une fracture du col du fémur ne déterminent qu'un décollement de l'épiphyse.

Symptômes, terminaisons et pronostic. Souvent reconnaissable à la première vue, la fracture du col du fémur est quelquefois d'une difficulté extrême à constater. Si une chute sur le grand trochanter rend probable, comme le pense Sabatier, l'existence de la solution de continuité, on avouera cependant que ce signe a peu de valeur. Le malade éprouve en tombant une très-vive douleur, il entend quelquefois très-distinctement un craquement dont il rapporte le siége à l'articulation coxo-fémorale; mais il conserve la faculté de mouvoir sa cuisse, il se relève, et peut marcher pendant quelques heures même pendant plusieurs jours. Ce cas est fort embarrassant, même pour les praticiens les plus éclairés; il se présente quand la solution de continuité, siégeant dans l'intérieur de la capsule les deux fragmens sont disposés de manière à rester unis par engrenure; contenus en outre par la capsule fibreuse, ils conservent leurs rapports tant qu'on n'exécute que des mouvemens peu étendus; ils les abandonnent tout à coup lorsque, dans le but d'éclairer le diagnostic, on imprime au membre des mouvemens dans tous les sens.

Le déplacement est rarement ainsi consécutif; il s'opère presque toujours immédiatement, surtout si la fracture est extra-capsulaire. Le fragment inférieur, sollicité par la contraction des muscles fessiers, adducteurs, psoas, iliaque, pectiné, etc., se porte en haut et en arrière, et exécute un mouvement de rotation en dehors, tandis que le fragment supérieur est poussé en bas avec le bassin par le poids du tronc; alors le membre fracturé devient sensiblement plus court que celui du côté opposé, le grand trochanter est plus rapproché de la crête iliaque, ce qui rend la fesse correspondante plus saillante et plus élevée; alors aussi on observe à la partie supérieure et antérieure de la cuisse une tuméfaction allongée, oblique, suivant la direction du pli de l'aine : le genou légèrement fléchi est tourné en dehors ainsi que la pointe du pied; le talon vient se placer au niveau ou un peu au-dessous de la malléole interne, du côté opposé de la fracture. Quelquefois, il est vrai, la pointe du pied est tournée en dedans : c'est un fait qui, pour être inexpliqué, n'en est pas moins bien constaté. Le malade ne peut élever par un mouvement de totalité son membre, qui est privé de point d'appui dans la cavité cotyloïde; il peut quelquefois fléchir légèrement la cuisse

sur le bassin, mais sans faire abandonner à la jambe et au talon le plan sur lequel ils reposent. Si, plaçant une main sur le grand trochanter, on fait avec l'autre main mouvoir la cuisse sur son axe, on sent que cette apophyse tourne sur elle-même, au lieu de décrire comme dans l'état normal un arc de cercle dont le col du fémur est le rayon. Ce signe très-précieux dans les fractures extra-capsulaires, est peu sensible quand la solution de continuité a son siége dans l'intérieur de la capsule, surtout si elle avoisine beaucoup la tête du fémur. Souvent, en imprimant ainsi au membre des mouvemens de rotation, on aperçoit la crépitation.

Les divers changemens de longueur, de forme, de direction que nous venons de signaler comme survenant toujours tôt ou tard dans le membre fracturé, s'observent aussi dans d'autres maladies, dans les luxations de la cuisse, par exemple; mais la plus légère extension les fait disparaître dans le cas de fracture, et ils se reproduisent dès qu'on cesse de l'exercer; l'extension doit être pratiquée avec plus de force quand il s'agit d'une luxation; mais quand elle a été portée assez loin, son effet est durable.

Le pronostic des fractures du col du fémur est toujours assez fâcheux; la difficulté d'agir sur le fragment supérieur s'oppose à ce qu'on le place et qu'on le maintienne dans un parfait contact avec le fragment inférieur : aussi la guérison sans raccourcissement, et par conséquent sans claudication, est-elle très-difficile, très-longue à obtenir. Chez les vieillards surtout, la fracture du col du fémur est un accident très-grave. Si en effet, suivant le précepte de quelques praticiens, on ne met pas le membre dans un appareil, les malades ont pour le reste de leur vie une infirmité très-gênante; si au contraire on les soumet au traitement ordinaire, le décubitus prolongé sur la même partie du corps ne tarde pas à déterminer des escharres, dont la chute laisse à nu de larges ulcères presque toujours incurables.

Caractères anatomiques. On a long-temps mis en question si les fractures du col du fémur étaient susceptibles de consolidation; les avis sont encore partagés de nos jours à cet égard. Beaucoup d'auteurs ont nié que les fragmens pussent se réunir par la formation d'un cal véritablement osseux : les uns n'ont étayé leur opinion qu'avec des théories, telles que la dissolution par la synovie de la matière du cal, à mesure qu'elle serait produite, etc.; mais les autres se sont appuyés sur l'anatomie pathologique, qui seule peut résoudre le problème; seulement c'est plus particulièrement chez les vieillards qu'ils ont fait leurs recherches anatomiques.

Les médecins qui ont eu l'occasion de faire l'autopsie d'adultes ou de jeunes gens morts après une fracture du col du fémur, prétendent avoir très-souvent rencontré un cal parfait, et attribuent à un traitement mal dirigé les cas peu nombreux de consolidation vicieuse. Il est bien certain que les fractures extra-capsulaires, traitées méthodiquement, se consolident aussi bien que toutes les autres, à moins qu'elles ne surviennent chez un individu très-avancé en âge, faible, scorbutique; mais la question n'est pas si claire pour les fractures qui ont leur siége dans l'intérieur de la capsule. Le col dans cet endroit n'est recouvert que par un périoste très-mince; le fragment supérieur est très-court, il reçoit peu de matériaux de nutrition. On montre dans les différens musées anatomiques des pièces qui semblent offrir des exemples d'une parfaite consolidation; mais ces pièces ont paru peu probantes à des praticiens très-distingués; on peut d'ailleurs leur opposer d'autres pièces sur lesquelles la fracture oblique étant à la fois extra et intra-capsulaire, la portion extérieure à la capsule est seule consolidée. Il s'établit quelquefois entre les deux fragmens une fausse articulation : tantôt ils sont unis par une substance fibreuse; tantôt il restent isolés, baignés dans un liquide sanguinolent, sanieux. On a vu enfin dans certain cas la tête du fémur devenir le siége d'une espèce de détritus ou d'absorption interstitielle, et se trouver réduite à une calotte creuse, recevant l'extrémité supérieure du fragment inférieur qui s'était arrondie.

Traitement. Les indications thérapeutiques que présentent les fractures du col du fémur sont de rendre au membre et de lui conserver durant tout le temps nécessaire à la consolidation, sa forme, sa longueur et sa direction naturelles. La première indication est facile à remplir; elle consiste dans la réduction : un aide fait la contre-extension en appuyant les deux mains sur la crête iliaque; un autre pratique l'extension en tirant d'une manière lente et graduée sur la partie inférieure de la jambe et sur le pied, qu'il porte en même temps dans l'adduction. La coaptation s'opère ordinairement ainsi d'elle-même; cependant le chirurgien peut la favoriser en soulevant le grand trochanter, ou en le dirigeant en avant. La contraction spasmodique des muscles, le gonflement des parties molles qui avoisinent l'articulation, peuvent s'opposer momentanément à la réduction; mais on triomphe aisément de cet obstacle, et ce n'est qu'après la réduction que commencent les difficultés réelles. En effet, si l'on cesse un instant l'extension, le fragment inférieur obéit aussitôt aux muscles fessiers et surtout aux adducteurs, au pectiné, aux psoas et iliaque, qui portent le fémur dans la rotation en dehors, il se déplace de nouveau. Les moyens contentifs ordinaires, le spica, le bandage à dix-huit chefs, la gouttière de fer blanc de Fabrice de Hilden, etc., sont impuissans contre cette contraction musculaire, qui est continuellement en exercice. Les réductions répétées chaque jour, qui seraient d'ailleurs si préjudiciables à la formation du cal, ne feraient que solliciter plus vivement les muscles à se contracter. Il n'y a que deux manières de vaincre une force qui tend constamment à se mettre en jeu : c'est 1° de lui opposer une puissance artificielle permanente et agissant en sens inverse, ou 2° de prévenir son exercice en neutralisant les conditions de sa production. Dans le cas particulier qui nous occupe, on trouve ces deux moyens de résistance dans les machines à extension continuelle, ou dans la position demi-fléchie.

On a proposé et employé successivement plusieurs machines à extension permanente : la meil

ure est celle qui combat le plus efficacement la ndance du fragment inférieur à se porter en haut, ı dehors et en arrière, et celle du pied à se tour- er en dehors. Nous n'en décrirons que quatre : elle de Desault, celle de M. Boyer, celle que ous avons vu employer à l'Hôtel-Dieu, et enfin elle de M. Hagedorn ; les autres sont trop impar- ites, et n'ont plus actuellement qu'un intérêt pu- ment historique.

Pour appliquer l'appareil de Desault, on com- ence par entourer la cuisse de compresses et un bandage de Scultet à bandelettes séparées, ıbibées d'une liqueur résolutive ; on garnit l'ex- émité de la jambe immédiatement au-dessus des alléoles, d'une compresse épaisse et matelassée, ır dessus laquelle on place une forte bande de ile longue d'une aune et demie, dont la partie oyenne est appliquée au-dessus du talon, et dont s chefs, ramenés en avant et croisés sur le coude- ied, sont de nouveau croisés sur la plante de cet rgane, et enfin confiés à un aide jusqu'à la fin de application de l'appareil. On place le long des ces antérieure, interne et externe du membre s remplissages de balle d'avoine ; on roule dans bord interne du drap fanon, dont l'angle supé- eur et interne a été préliminairement replié, pour ı'il s'accommode à la différence de longueur des eux côtés du membre, une attelle large d'un ouce et demi, et assez longue pour remplir l'in- rvalle étendu entre la partie supérieure et in- rne de la cuisse et la plante du pied ; on roule ı même temps dans le bord externe de la même èce d'appareil une autre attelle plus longue que elle-ci, puisqu'elle s'étend de la crête iliaque ısqu'à quatre pouces au-dessous de la plante du ied, et qui présente à ses deux extrémités une chancrure, et au-dessus de l'échancrure inférieure ne mortaise ; les deux échancrures et la mortaise oivent de chaque côté dépasser le drap fanon ; on pplique enfin sur le coussin antérieur une attelle ont la longueur est égale à celle de la cuisse seu- ement, et l'on fixe tout l'appareil au moyen de nq liens de fil, que l'on noue à la manière ordi- aire. On place alors autour du bassin un bandage e corps étroit, qui doit laisser libre l'extrémité ıpérieure de l'attelle externe : ce bandage est etenu par un sous-cuisse placé du côté opposé à ı fracture. Cela fait, on prend une bande sem- lable à celle dont on a entouré les malléoles ; on ı place la partie moyenne sur le pli interne et ıpérieur de la cuisse et sur la tubérosité de l'is- hion, après avoir garni ces parties d'épaisses ompresses ; on en ramène obliquement les deux hefs en avant et en arrière vers la hanche, et près avoir engagé celui des deux qui vient de la artie postérieure du membre dans l'échancrure ıpérieure de l'attelle, on les noue ensemble au evant de l'aine, sur le bandage de corps ; enfin ı ramène en dehors vers l'extrémité inférieure de attelle les chefs de la bande placée autour des alléoles, que l'on avait confiés à un aide, puis on es engage, l'un dans la mortaise, l'autre dans échancrure inférieure, et on les noue ensemble, près les avoir soumis à une forte traction, qui a double effet de tirer en bas le fragment infé- eur, et de repousser ou au moins de retenir en haut le fragment supérieur et le bassin, par le re- foulement qu'elle imprime à l'attelle. Une bande, dont le plein est appliqué sous la plante du pied, et dont les chefs, après avoir été croisés sur le coude-pied, sont fixés de chaque côté aux attel- les latérales, sert à prévenir la rotation de cette partie.

Cet appareil a l'avantage de faire une seule pièce du bassin, de la cuisse, de la jambe et du pied, et d'empêcher ainsi que ces parties exécutent des mouvemens partiels qui feraient changer leurs rapports ; mais il n'agit pas assez parallèlement à l'axe du membre, ce qui fait perdre à la puissance contre-extensive une grande partie de sa force ; le lac extensif agissant dans une direction oblique en bas et en dehors, loin de combattre le déplacement suivant la circonférence, ne fait que le pro- voquer. La pression des lacs extensif et contre- extensif sur la jambe et sur la cuisse peut y déter- miner des escharres, dont les suites sont souvent très fâcheuses. On a vu le tendon d'Achille s'ex- folier, ainsi que les tendons des extenseurs des orteils. L'appareil de Desault a encore l'inconvé- nient de se relâcher ; il faut le réappliquer souvent.

Plusieurs de ces inconvéniens sont communs, et peut-être même plus nécessairement inhérens à l'appareil du professeur Boyer ; mais celui-ci s'oppose à la rotation du pied en dehors, il agit plus particulièrement à l'axe du membre, et distri- bue sur une surface plus large les forces extensi- ves et contre-extensives.

Il se compose, 1° d'une longue et forte attelle garnie en fer, terminée supérieurement par un crochet mousse, présentant inférieurement et dans la moitié de sa longueur une fente dans laquelle est reçue une vis sans fin, qui traverse un écrou mobile à la partie interne duquel est fixée une lame ou *bride* d'acier horizontale, percée à son milieu d'une fente parallèle à sa longueur, et des extré- mités de laquelle partent verticalement deux tiges recourbées à leur partie inférieure, qui appuient sur le lit et servent de supports à l'appareil ; 2° d'une semelle en fer battu, recouverte de peau de cha- mois, garnie vers son talon d'une large courroie de peau douce, fendue elle-même en deux lanières, et dont la face inférieure donne naissance à deux tenons disposés sur la même ligne verticale, à dix lignes l'un de l'autre ; 3° d'un sous-cuisse en cuir, terminé par une boucle, et rembourré de laine vers son milieu, où il est recouvert de peau de mouton, et présentant sur sa face externe un godet ouvert en bas. Lorsqu'on a entouré la cuisse de compresses et d'un nombre suffisant de bande- lettes séparées, on fixe au pied de la partie infé- rieure de la jambe la semelle, à l'aide des lanières de cuir qui partent de son bord postérieur, et au moyen de plusieurs circulaires de bandes ; on ap- plique le sous-cuisse autour de l'extrémité supé- rieure du membre, le plus verticalement possible, après avoir garni de coton les parties saillantes, pour rendre la pression plus supportable. On en- gage dans le godet, que présente en dehors ce sous-cuisse, le crochet qu'offre supérieurement l'attelle ; on unit celle-ci à la semelle en faisant passer l'un des tenons que présente cette dernière dans la fente de la bride, et en l'y fixant au moyen

d'un écrou à oreilles. Quand les trois pièces d'appareil forment ainsi, avec le membre et le bassin, un seul tout continu, on tourne la vis de gauche à droite avec une manivelle, l'écrou descend et entraîne avec lui la semelle et le fragment inférieur, il opère par conséquent l'extension; l'impulsion que reçoit en haut l'attelle tend le sous-cuisse, assujettit le bassin, fait la contre-extension. On finit le pansement comme dans le cas précédent.

Le seul avantage que présente cet appareil sur celui de Desault, est de faire l'extension parallèlement à l'axe du membre, mais cet avantage est racheté par des inconvéniens graves, dont le principal est l'emploi d'une force aveugle qu'il est impossible d'évaluer; il est d'ailleurs difficile de se le procurer partout.

Nous avons vu employer pendant long-temps à l'Hôtel-Dieu de Paris un appareil qui a comme lui, l'avantage d'opérer l'extension directement, et qui lui est bien supérieur par sa simplicité. La base en est formée par deux fortes attelles de bois de chêne, larges d'environ deux pouces, et assez longues pour dépasser la plante du pied de cinq à six pouces, en partant, l'une de la crête iliaque, l'autre du pli interne et supérieur de la cuisse; toutes deux présentent une échancrure à leur partie supérieure, et, près de leur extrémité inférieure, une mortaise quadrilatère, dans laquelle s'engagent les extrémités d'une traverse qui les unit; l'externe où la grande présente de plus à sa partie moyenne deux petites mortaises allongées, séparées par un plein. Pour s'en servir, la réduction étant faite, on commence par entourer le bas de la jambe, au-dessus des malléoles, d'une compresse matelassée de charpie; par-dessus celle-ci, on place de chaque côté, parallèlement à la jambe, un ruban de fil de trois quarts d'aune de long, de telle sorte que sa partie moyenne corresponde à la compresse, et que la moitié de sa longueur environ dépasse la plante du pied; on fixe ces deux rubans à l'aide de tours de bande qui passent au-dessus des malléoles et sous la plante du pied, après quoi on en rassemble en bas les deux extrémités, de manière à les transformer de chaque côté en une anse qui embrasse l'anneau formé au-dessus des malléoles par les tours circulaires de la bande. A l'aide de ces deux anses, dont on confie le chef à un aide, on peut soumettre les malléoles à une traction suffisante pour opérer l'extension. Cela fait, on place dans le pli supérieur et interne de la cuisse, un sous-cuisse formé par un matelas de charpie, cousu et enveloppé dans un linge, et qui doit avoir un pouce au moins d'épaisseur, deux ou trois travers de doigt de largeur à sa partie moyenne, assez de longueur pour envelopper presque entièrement la partie supérieure du membre, et à chacune des extrémités amincies, auquel doit être cousu un ruban de fil; ce sous-cuisse doit être placé le plus verticalement possible, et appuyé sur la tubérosité de l'ischion. Le bandage à bandelettes est alors appliqué autour du membre, ainsi que les remplissages, par dessus lesquels on roule de chaque côté les bords du drap fanon qui ne doivent point contenir les attelles. La plus grande de celles-ci est placée en dehors du membre, et la plus petite en dedans; la traverse qui doit les unir est engagée par ses deux extrémités dans la mor taise que chacune d'elles présente inférieuremen une attelle antérieure est placée si on le juge ne cessaire; la partie moyenne d'un ruban de fil e engagée dans l'échancrure supérieure de l'attell interne; les deux chefs en sont ramenés obliqu ment de haut en bas, et de dedans en dehors, l'u devant, l'autre derrière le membre, chacun d'eu est passé dans une des mortaises que présente l'a telle externe à sa partie moyenne, et on les nou sur le plein qui sépare ces ouvertures. On nou sur l'attelle externe les cinq liens à la manière or dinaire; il ne s'agit plus alors que d'appliquer le forces qui doivent opérer l'extension. Pour cela, o noue avec force sur l'échancrure supérieure d l'attelle externe, les deux rubans qui terminent l sous-cuisse destiné à servir de point d'appui à l contre-extension; on saisit alors les lacs inférieur les deux extrémités de chacune des anses qu'ils fo ment sont roulées, l'une autour de l'autre, de ma nière à les transformer de chaque côté en un eo don unique que l'on passe, l'un au-dessus, l'auti au-dessous, de la traverse, et que l'on noue ave une force suffisante pour maintenir le membre dar sa longueur naturelle. La manière d'agir de ce appareil est facile à concevoir; sa traverse, poussé directement en haut, réagit dans le même sens su les deux attelles à la fois; l'interne, retenue pa l'anse qui passe dans son échancrure supérieure transmet, par le moyen de cette anse, l'impulsio qui lui est communiquée à l'externe, laquelle es elle-même poussée en haut par la traverse; c'es donc en définitive à l'extrémité supérieure de celle ci que se transmet tout l'effort, mais elle est arrê tée par le sous-cuisse, et le pied est tiré directe ment en bas.

Quel que soit celui de ces appareils que l'o emploie, ils causent quelquefois des douleurs in tolérables, des escharres profondes; et ils ne per mettent guère de comparer la longueur du membr fracturé à celle du membre sain. Cette comparaiso très-importante devient au contraire facile quan on se sert de l'appareil de M. Hagedorn.

On a une longue attelle plus large en haut qu'e bas, creusée d'une espèce de gouttière jusqu'à so quart inférieur environ, et terminée par deux te nons qui peuvent s'engager dans deux trous prati qués sur une autre pièce de l'appareil qu'on peu nommer la semelle. Celle-ci est une plaque mé tallique rectangulaire, assez longue pour s'étendr en travers sous la plante des deux pieds; elle es percée de plusieurs rangées de trous. L'apparei se compose encore de deux espèces de guêtres o de bas lacés, dont on environne la partie inférieur de chaque jambe: on commence par en applique un sur la jambe saine, et on laisse pendre d chaque côté les deux bouts du lacet; on plac ensuite, au côté externe du membre sain, qu'on a matelassé avec des remplissages, la grande attelle on la fixe avec quatre lanières de cuir; les deu tenons qui la terminent inférieurement sont enga gés dans deux trous de la semelle, et assujettis au dessous d'elle par deux écrous; on prend les deu chefs du lacet, on les fait passer dans deux autre trous, on les noue au-dessous de la semelle, aprè avoir mis entre elle et la plante du pied un coussi

et; on lace ensuite l'autre guêtre autour de la mbe malade, on passe aussi dans deux trous les outs du lacet, et on pratique, en tirant sur eux, extension d'après les règles déjà indiquées. Quand on a ainsi mis le pied en contact avec la emelle, on noue les deux chefs du lacet, et on est ir alors d'avoir rendu au membre fracturé sa lonieur et sa direction naturelles. L'avantage de et appareil est de laisser le membre malade à écouvert, et de faire supporter la fatigue au memre sain : il expose moins à la gangrène que les itres.

Quel que soit celui de ces appareils qu'on apique, on devra visiter fréquemment le malade, it pour serrer les bandes relâchées, soit pour lâcher au contraire l'appareil, si la constriction i'il exerce déterminait des douleurs trop vives.

Un reproche général peut être adressé à toutes s machines à extension continuelle, c'est que, estinées à prévenir la contraction des muscles, lles la sollicitent trop souvent par la pression ou s tractions qu'elles exercent sur ces organes. On révient plus sûrement cette contraction en les ettant dans le relâchement. On n'aura pas reours dans cette vue à la méthode de Pott, dont s inconvéniens ont été déjà signalés; mais on acera le membre avec beaucoup d'avantage sur double plan incliné, formé avec des oreillers, ont nous avons parlé en traitant des fractures du orps du fémur. Le membre sera ainsi à découvert; n pourra tous les jours le comparer avec le memre sain. Les vieillards et les sujets faibles qui ne upporteraient pas l'extension continuelle, peuent rester quelques mois impunément dans cette osition démi-fléchie. Les Anglais rendent les eux plans inclinés mobiles l'un sur l'autre, en les nissant par une charnière : on conçoit alors que, ouvant faire varier à volonté le degré d'ouverture e l'angle de réunion, quand le membre est bien ssujetti par des courroies sur ce double plan, on uit à la fois des avantages de la demi-flexion et e l'extension continuelle. Ce double plan incliné obile est en outre avantageux à la fin du traiteent; il permet de ramener par degrés insensibles membre à l'extention.

Quel que soit le mode de traitement qu'on dopte, il faut laisser l'appareil appliqué pendant uatre-vingts ou quatre-vingt-dix jours.

De la fracture de la rotule.

La forme de la rotule, son peu de volume, et a mobilité, lui permettent d'éluder une grande artie des chocs extérieurs qui tendent à la fracurer, et à l'action desquels sa position superfielle semble devoir plus particulièrement l'exposer. Aussi les fractures de cet os, sans être trèsares, ne sont pas très-communes. Le plus souvent lles sont transversales; rarement elles sont longiudinales; quelquefois elles sont comminutives, t divisent en un grand nombre de fragmens l'os ui semble comme écrasé ou broyé. Nous avons vu l'Hôtel-Dieu une femme chez laquelle la rotule tait divisée par une fracture transversale et par ne fracture verticale en quatre parties à peu près gales.

Causes. L'expérience a prouvé depuis longtemps que la rotule peut être fracturée par des causes extérieures, telles que des coups, des chutes sur les genoux, et par la contraction des extenseurs de la cuisse pendant les violens efforts que font ces muscles dans l'action de sauter, de donner un coup de pied, ou pour retenir le corps menacé d'une chute sur les genoux, ou à la renverse en arrière. Mais les chirurgiens modernes, et M. le professeur Boyer entre autres, ont attribué à cette cause beaucoup plus d'influence que l'on ne lui en avait accordé jusqu'à présent. Suivant eux, lors-même qu'il y a eu chute sur le genou, la contraction des extenseurs de la jambe est souvent la cause principale qui a surmonté la résistance du tissu de l'os; ils se fondent sur ce que, dans ces chutes, c'est sur l'épine antérieure du tibia et non sur la rotule que porte le poids du corps, et ils expliquent la facilité avec laquelle cet os cède à l'effort des muscles, en faisant observer que, toutes les fois que la jambe est fléchie sur la cuisse, sa face postérieure ne correspond plus dans toute son étendue au fémur; et que tandis que son angle inférieur, privé de point d'appui, est retenu par son ligament, les extenseurs ont d'autant plus de facilité pour la rompre à la faveur du vide qui se fait aussi entre son bord supérieur et le fémur, qu'ils agissent de plus en plus perpendiculairement à la direction de ses fibres, à mesure que la flexion du membre est plus forte. Dans ces cas, la chute serait, non la cause, mais l'effet de la fracture, et ceci expliquerait comment il arrive assez souvent que la contusion des parties molles n'est pas en rapport d'intensité avec la force présumée d'un coup assez violent pour opérer la solution de continuité de l'os. Quoi qu'il en soit, il reste prouvé que ces deux ordres de causes peuvent isolément produire la fracture de la rotule; d'un côté, on l'a vue survenir pendant des accès de convulsions, pendant l'effort nécessaire pour lancer un coup de pied, ou pour se détacher du sol et former un entrechat; et d'un autre côté, les fractures en long et les fractures comminutives survenues par l'effet d'une chute sur le genou prouvent suffisamment que l'on aurait tort d'attribuer tous les accidens simples de ce genre à la seule action des muscles.

Symptômes, marche, etc. Lorsque le malade est debout au moment de l'accident, le premier effet qu'il éprouve ordinairement est de tomber sur le genou par suite de la flexion brusque et involontaire du membre; si c'est au contraire dans une chute que la fracture a lieu, il ne peut se relever; si on le replace sur ses pieds, il lui est impossible de faire un pas en avant sans tomber de nouveau, parce que aussitôt que le fémur et le tibia se trouvent dans une direction quelque peu oblique l'un par rapport à l'autre, rien ne peut plus arrêter le mouvement qui les porte dans la flexion; il peut au contraire faire quelques pas sans tomber, en marchant à reculons, en traînant la jambe sur le sol et en appuyant surtout sur le membre sain; enfin, quand la fracture est l'effet de la violente contraction des muscles extenseurs, il a senti et entendu, au moment où elle s'est opérée, un craquement très-fort dans le lieu de la blessure.

Tous ces symptômes sont communs aux ruptures

du tendon du droit antérieur de la cuisse, à celles du ligament inférieur de la rotule, et aux fractures de cet os. Mais, dans le cas qui nous occupe, c'est au niveau de la rotule et non au-dessus ou au-dessous que l'on reconnaît le vide résultant de l'écartement des parties divisées. Lorsque la fracture est transversale, et que la couche fibreuse superficielle qui revêt l'os en avant est en même temps divisée, le fragment supérieur se laisse entraîner au loin par les muscles extenseurs de la jambe, et l'écartement devient très-considérable; quatre ou cinq travers de doigt séparent alors les fragmens, dans l'intervalle desquels il est facile de reconnaître à travers les tégumens la forme arrondie et la surface lisse de l'extrémité articulaire du fémur. L'écartement augmente encore lorsqu'on fléchit la jambe, parce que le fragment inférieur s'abaisse pendant ce mouvement; il diminue au contraire lorsque, faisant coucher le malade sur le dos, et saisissant le membre par le talon, on élève fortement celui-ci de manière à étendre la jambe sur la cuisse et à fléchir celle-ci sur le bassin. Les muscles sont alors dans le relâchement; les fragmens se rapprochent, et il est même souvent possible de les mettre en contact et de produire la crépitation en les frottant l'un contre l'autre. Ces phénomènes sont très-apparens quand la fracture est le résultat de l'action musculaire; ils le sont moins quand elle dépend d'une cause directe: mais, malgré la contusion et le gonflement des parties qui en dépend, il est presque toujours facile de reconnaître l'accident lorsque la fracture est transversale, et que les fibres appartenant au tendon du muscle droit antérieur de la cuisse, qui recouvrent la rotule, sont en même temps divisées; lorsque ces fibres ont conservé leur intégrité, l'écartement des fragmens est beaucoup moins considérable, et la fracture moins aisée à reconnaître au toucher; enfin, l'écartement est presque nul dans les fractures longitudinales, et l'accident est alors d'autant moins facile à constater qu'il est toujours le résultat d'une cause directe, et accompagné d'une forte contusion aux parties molles. Quand la fracture est comminutive, et surtout quand elle est compliquée de plaie, la facilité avec laquelle on sent la crépitation, même à travers le gonflement des parties, ou à la simple inspection, rendent toujours le diagnostic facile.

La fracture de la rotule est, parmi ce genre de maladies, une de celles qui compromettent le moins la vie des malades, lorsqu'elle est simple; au contraire, et pour des raisons qu'il est facile de sentir, elle devient des plus dangereuses lorsqu'elle est comminutive et compliquée de contusion de l'articulation et de plaie aux tégumens, par laquelle l'air trouve un accès dans l'intérieur de celle-ci. Mais, lors-même qu'elle est des plus simples, si en même temps elle est transversale, il est presque toujours impossible d'obtenir que la réunion se fasse au moyen d'un cal osseux. Ce n'est pas, comme on l'a dit, que la synovie rende impossible la formation du cal, en dissolvant le prétendu suc osseux destiné à le former, ou que les flocons du tissu adipeux sous-rotulien s'interposent entre les fragmens, non plus que les fibres gonflées du tendon du droit antérieur de la cuisse: c'est tout simplement parce qu'il est fort diffici de maintenir les fragmens parfaitement en con tact. L'expérience a prouvé que, quand on pa vient à remplir cette indication, la réunion s'opè au moyen d'un cal osseux comme celui qui réun les autres fractures; nous avons vu une pièce q ne laisse aucun doute à cet égard. Mais ces exem ples sont rares, et ordinairement le contact n'é tant pas immédiat, la réunion s'opère au moye d'une substance fibro-celluleuse, d'autant pl épaisse et résistante qu'elle a moins de longueur ou, ce qui revient au même, qu'il y a moi d'intervalle entre les fragmens. Lorsque cet substance a beaucoup d'étendue, le memb reste faible; il fléchit facilement sous le poids d corps, et le malade ne peut s'appuyer sur lui av quelque sécurité que lorsqu'il est étendu. Lors a contraire que la substance fibro-celluleuse n'a q peu de longueur, comme par exemple, trois, qu tre, et surtout une ou deux lignes, alors le memb peut rendre les mêmes services qu'avant l'acciden La fracture verticale de la rotule n'ayant aucu cause d'écartement, elle se réunit probableme sans intermédiaire et au moyen d'un cal osseux nous ne l'avons observée qu'une seule fois, ma elle était jointe à une fracture transversale, les quatre fragmens se sont réunis au moyen d'u substance fibro-celluleuse.

Traitement. La fracture de la rotule est une celles dans lesquelles la marche de la guéris est des plus rapides. C'est pourquoi il faut toujou se hâter de réduire les fragmens, lors même qu y a de l'irritation et du gonflement, sous peine ne pouvoir le faire un peu plus tard. Nous avo déjà dit que, quand la fracture est transversal il suffit d'élever fortement le talon de manière à été dre la jambe sur la cuisse, et à fléchir celle- sur le bassin, pour mettre dans le relâchement l muscles qui entraînent en haut le fragment sup rieur, et pour pouvoir mettre facilement en conta les deux fragmens; mais il n'est pas aussi facile d les y maintenir, et l'on a imaginé pour cela u assez grand nombre de bandages.

Le plus ancien est le *kiastre*, que l'on faisa avec une bande longue de sept à huit aunes, rou lée à un seul ou à deux globles, et dont les je croisés en X derrière le jarret passaient en 8 d chiffre au-dessous du fragment inférieur et au-de sus d'une compresse épaisse ou d'une plaque d carton placée elle-même au-dessus du fragme supérieur. Ce bandage ne remplissait qu'impa faitement son but, et il a été abandonné.

On a généralement remplacé le kiastre par bandage unissant des plaies en travers, dont o augmente l'action en appliquant au-dessus du fra ment supérieur une ou deux compresses graduée dont les chefs sont ramenés obliquement en b de chaque côté de l'articulation. Ce bandage do s'étendre à toute la longueur du membre; on do avoir le soin d'embrasser le pied dans les circu laires qui fixent à la jambe l'une des pièces long tudinales dont il est composé, afin d'empêch que cette partie ne devienne le siége d'un gonfl ment douloureux, et il faut également avoir l précaution d'attirer en haut la peau de la cuiss avant d'appliquer la partie du bandage qui corres

pond à ce membre, pour éviter qu'elle ne s'accumule au-devant du genou au moment où l'on opère l'entrecroisement des bandelettes et le rapprochement des pièces de l'os, et qu'elle s'oppose ainsi à la consolidation, en gênant l'action du bandage. On doit aussi, après l'avoir appliqué, placer le membre sur un plan incliné formé par des oreillers, qui, partant de la fesse, soit assez haut pour élever le talon à dix-huit pouces ou deux pieds au-dessus du niveau du lit. Desault ajoutait à cet appareil l'usage d'une longue attelle, qu'il plaçait sur un coussinet de balle d'avoine, le long de la partie postérieure du membre. On peut se passer de cette addition dans beaucoup de cas; mais elle est fort utile toutes les fois que l'on a affaire à un malade indocile, parce qu'elle s'oppose efficacement à la flexion du membre. Ce bandage a besoin d'être réappliqué souvent; il ne faut jamais perdre de vue que les muscles agissent incessamment sur le fragment supérieur pour l'attirer en haut, et que ce n'est qu'en renouvelant l'appareil aussitôt qu'il semble relâché, que l'on peut espérer de maintenir les pièces de la rotule dans un contact à peu près exact, condition sans laquelle il ne peut y avoir de guérison complète, quoi qu'en aient dit Pott, Bell, Flajani, qui pensaient qu'un grand écartement des fragmens était beaucoup plus avantageux, et qui recommandaient en conséquence de maintenir le genou dans la demi-flexion.

Enfin, M. Boyer a pensé, que l'on pouvait substituer avec avantage au bandage unissant des plaies en travers un appareil de son invention, et qui se compose, 1° d'une gouttière en bois, matelassée à l'intérieur, assez longue pour s'étendre de la partie moyenne de la cuisse à la partie moyenne de la jambe, assez profonde pour recevoir les deux tiers postérieurs de l'épaisseur du membre, et garnie sur les côtés et près de ses bords de têtes de clous arrondis; 2° de deux courroies larges d'un pouce, et longues de sept à huit, dont le tiers moyen est composé de cuir de buffle doublé de peau de chamois, et qui se terminent à leurs deux extrémités par deux lanières de cuir de veau percées de trous; 3° de cinq rubans de fil. On place le membre dans la gouttière, et l'on remplit avec de la charpie les vides qui peuvent exister entre eux : un aide rapproche les deux fragmens de la rotule; l'on place alors la partie moyenne de l'une des courroies au-dessus du fragment supérieur, on en ramène les deux extrémités de haut en bas, et on les fixe en passant dans un des trous dont elles sont percées un des clous placés de chaque côté de la gouttière : par ce moyen le fragment supérieur se trouve attiré et fixé en bas; on place de la même manière la seconde courroie au-dessous du fragment inférieur, on en ramène les chefs de bas en haut, et on les fixe aux mêmes clous; de cette manière les deux courroies interceptent un espace rhomboïdal dans lequel se trouvent compris les deux fragmens de la rotule poussés l'un vers l'autre. On termine le pansement en plaçant autour du membre de la gouttière cinq liens de fil semblables à ceux dont on entoure les appareils ordinaires de fractures des membres. Cet appareil remplit fort bien les indications auxquelles il doit satisfaire; mais il a l'inconvénient d'être moins simple que le précédent, et formé de pièces que l'on ne peut pas se procurer partout. Nous avons toujours employé l'autre, et avec un plein succès.

Il faut toujours deux mois et demi à trois mois pour opérer la consolidation. Au bout de ce temps, le cal, ou plus ordinairement la substance fibro-celluleuse intermédiaire qui en tient lieu, a acquis assez de solidité, surtout lorsqu'elle est très-courte, pour résister assez efficacement à l'effort des muscles extenseurs, et pour le transmettre tout entier à la jambe. Nous avons vu un malade qui avait été traité par M. Dupuytren au moyen du bandage unissant des plaies en travers, et chez lequel la substance intermédiaire était si solide, qu'ayant été soumise quelque temps après à toute la force de contraction des extenseurs mis en action pour prévenir une chute, elle a résisté à cet effort, tandis que le ligament inférieur de la rotule s'est rompu. Aussitôt que l'on a retiré l'appareil, on doit exercer promptement le membre, afin d'empêcher que l'articulation ne conserve une rigidité incurable. Quelques personnes ont pensé qu'il serait utile de faire exécuter beaucoup plus tôt des mouvemens à l'articulation; mais il serait à craindre, en suivant cette pratique, que la substance fibro-cellulaire intermédiaire aux fragmens n'éprouvât un allongement fâcheux.

Le traitement des fractures en long est beaucoup plus simple. Lamotte a observé que les fragmens de ces sortes de fractures s'écartent pendant les mouvemens de flexion de la jambe, ce qui tient sans doute à la résistance des tissus fibreux qui partent des côtés de la rotule. Il faudra donc maintenir le membre dans l'extension; on pourrait aussi placer, soit le bandage unissant des plaies en long, soit un simple bandage roulé, qui agirait sur les fragmens par l'intermédiaire de deux compresses graduées que l'on aurait placées de chaque côté de la rotule. La contusion, les plaies, les esquilles, et toutes les autres complications qui peuvent se présenter, seront traitées d'après les règles établies dans les généralités sur les fractures.

Si par l'effet du défaut de traitement rationnel ou par suite d'un traitement mal dirigé, la guérison s'étant opérée avec un grand écartement des fragmens et au moyen d'une substance fibro-celluleuse étendue, et par conséquent très-lâche, le malade conservait beaucoup de faiblesse dans le membre, il faudrait suppléer à la force de l'articulation par une genouillère fortement serrée; mais ce moyen ne suffit pas toujours, parce que la longueur de la substance intermédiaire aux fragmens ne nuit pas seulement à la transmission des mouvemens, en rendant cette substance incapable de ressentir sans s'allonger l'effort des muscles; elle y nuit encore en mettant habituellement ceux-ci dans un état de raccourcissement tel qu'ils ne peuvent plus se contracter qu'imparfaitement, et qu'ils ne transmettent plus à la rotule que des mouvemens peu étendus. On a conseillé pour ces cas d'ajouter à la genouillère une gouttière élastique, qui, placée en arrière du jarret et de la jambe, ramène celle-ci dans l'extension chaque fois que l'action des muscles fléchisseurs l'a portée dans le sens opposé.

De la fracture du tibia.

Malgré sa force, comparée à celle du péroné, le tibia est plus souvent fracturé que ce dernier os : ce qui tient, d'une part, à son volume et à sa position superficielle, qui donnent plus de prise aux actions extérieures, et de l'autre, à ses fonctions, qui l'exposent davantage à être violemment pressé entre le sol et le poids du corps seul ou chargé d'un fardeau, dans des chutes d'un lieu élevé sur la plante du pied.

Causes. Ce n'est guère que par l'effet d'une cause directe, comme le choc d'un corps orbe ou le passage d'un corps grave sur la jambe, qu'arrivent les fractures qui affectent cet os dans ses trois quarts supérieurs ; son quart inférieur, au contraire, est à la fois exposé à l'action des causes directes et à des fractures par contre-coup, telles que celles qui arrivent par l'effet d'une chute d'un lieu élevé sur la plante des pieds. Ces fractures, isolées de l'extrémité inférieure du tibia, sont assez rares : presque toujours le péroné est brisé en même temps.

Symptômes, marche, etc. Lorsque la fracture siége au-dessus du quart inférieur du tibia, elle est ordinairement transversale et accompagnée de très-peu de déplacement ; le seul sens dans lequel celui-ci se fasse est celui de la direction de l'os, qui devient convexe en avant, parce que le fragment inférieur est attiré en arrière par les muscles qui s'insèrent au talon. A ce déplacement se joint quelquefois celui suivant l'épaisseur de l'os ; mais les déplacemens suivant la longueur et suivant la circonférence sont impossibles, parce que le péroné resté intact sert d'attelle au tibia fracturé ; c'est ce qui fait aussi que le malade conserve quelquefois la faculté de marcher quelque temps, quoique avec difficulté et douleur. Cependant, quoique les signes de la maladie soient peu marqués, elle est ordinairement facile à reconnaître à cause de la position superficielle du tibia, et surtout du bord antérieur de cet os, le long duquel il suffit de promener le doigt pour reconnaître, même à travers le gonflement des parties molles, les inégalités les plus légères, et par conséquent celles qui seraient l'effet d'une solution de continuité ; on peut aussi, en faisant mouvoir latéralement l'extrémité inférieure de la jambe, tandis que ce membre est fixé près du genou, constater que le tibia plie à l'endroit où siégent ces inégalités et ce gonflement, et même on peut sentir la crépitation.

Les signes de la fracture sont en général beaucoup mieux exprimés quand elle affecte la partie inférieure de l'os, parce que ces fractures, dues en général à une chute sur les pieds, sont presque toujours obliques. Le fragment inférieur attiré en arrière par les muscles qui s'attachent aux tendons d'Achille, et en dedans par le jambier antérieur, se porte à la fois dans ces deux sens, le pied se relève en dedans, la malléole externe est saillante, la mobilité et la crépitation sont plus marquées.

Les fractures simples du tibia constituent en général des maladies peu dangereuses, et qui guérissent avec facilité sans laisser aucune trace. Les seules fractures obliques de l'extrémité inférieure exposent à quelques accidens inflammatoires, et si elles n'étaient convenablement traitées, le malade pourrait conserver une déviation légère du pied en dedans, et même un peu de difficulté à marcher. En général, quarante à cinquante jours suffisent pour la consolidation de ces fractures. Quand elles sont directes, elles sont facilement suivies de la gangrène des tégumens, et après la chute des escharres, de la dénudation de l'os parce que le tibia prête au corps contondant un appui sur lequel les parties molles sont écrasées avant que le tissu osseux ait eu le temps de céder à la force du coup.

Traitement. La réduction est en général des plus faciles, puisqu'il y a peu de déplacement ; on la fait d'après les mêmes règles que celles de la fracture des deux os de la jambe, et on place le membre dans l'appareil qui convient à cette fracture.

Cependant il arrive quelquefois que les fragmens font saillie en avant ; il faut alors faire précéder l'application de cet appareil de celle de deux compresses longues et graduées, que l'on place l'une le long de la face interne du tibia, l'autre sur l'espace interosseux, et par dessus lesquelles on pose deux attelles de bois minces. Lorsque la fracture existe près de l'extrémité inférieure du tibia, il faut, si le pied a de la tendance à se porter en dedans, appliquer le long de la partie externe de la jambe, l'appareil que M. Dupuytren a imaginé pour contenir les fractures de l'extrémité inférieure du péroné, et qu'il applique dans ce dernier cas le long de la partie externe du membre.

Des fractures du péroné.

Nous avons déjà dit que les fractures du péroné sont beaucoup moins fréquentes que celles du tibia. Pour expliquer ce résultat, opposé à celui que la force respective des deux os semblerait devoir faire présumer, il faut observer que le péroné est protégé dans presque toute son étendue par une couche épaisse de muscles et par le tibia lui-même ; que ses fonctions ne l'exposent à supporter en général que des efforts peu considérables, puisqu'il est hors de la ligne de transmission du poids du corps au pied, et qu'enfin il conserve son élasticité jusqu'à un âge fort avancé. Les fractures du péroné peuvent affecter tous les points de sa longueur ; mais celles qui siégent à son quart inférieur, et qui sont assez fréquentes, puisque M. Dupuytren a calculé qu'elles sont aux autres fractures de jambe comme 1 est à 3, ont des caractères et sont la source d'accidens particuliers qui les distinguent des fractures du reste de l'os.

Causes. Toutes les violences directes, telles que les instrumens tranchans, les plaies d'armes à feu, le passage de corps graves sur la jambe, etc., peuvent opérer la fracture du péroné à toutes les hauteurs, et nous ne nous appesantirons pas sur la manière d'agir de ces causes.

Les causes indirectes au contraire, celles qui agissent en courbant l'os au-delà de son extensibilité, ont une action spéciale sur l'extrémité inférieure de l'os, et elles méritent une mention toute

particulière. C'estor dinairement, en effet, par suite l'une entorse que s'opère la fracture de l'extrémité malléolaire du péroné; et ce qu'il y a de remarquable, l'entorse interne et l'entorse externe la produisent également. Dans les deux cas, elle est l'effet du poids du corps, et de la contraction violente et brusque des muscles au moment où le pied est écarté de la ligne verticale, soit par l'effet d'un corps étranger sur lequel on appuie en marchant, ou d'un défaut du sol, ou d'une chute sur les pieds portés en dedans ou en dehors. Mais le mécanisme par lequel s'opère la fracture n'est pas le même dans les deux cas; dans le premier, qui est le plus ordinaire, c'est-à-dire quand la plante du pied est renversée en dehors, la face externe du calcanéum presse de bas en haut contre le sommet de la malléole externe, et le péroné, retenu en haut par la disposition de son articulation supérieure, et en bas par les ligamens qui l'unissent au tibia, cède dans sa portion la plus faible, c'est-à-dire dans l'espèce de collet qui surmonte la malléole; presque toujours alors, les ligamens latéraux internes de l'articulation cèdent au tiraillement qu'ils éprouvent, ou la malléole interne elle-même est arrachée, et le pied pressé entre le poids du corps et le sol, tiré par les muscles qui s'y rendent et n'ayant plus rien qui le retienne, se renverse fortement en dehors; la fracture, suite d'un déplacement léger du pied, devient cause d'un déplacement plus grand, par l'effet duquel les fragmens sont dirigés en dedans. Dans le second cas, c'est-à-dire quand la plante du pied est tournée en dedans, la ligne suivant laquelle le poids du corps se transmet au pied, tombe obliquement en dedans de l'astragale, et la malléole interne beaucoup plus courte que l'externe, permettant au pied de se renverser beaucoup plus en dedans qu'il ne le peut faire en dehors, il arrive un moment où les ligamens qui se fixent au sommet de la malléole péronéale, fortement tendus, tirent en dedans le sommet de celle-ci avec d'autant plus d'avantage qu'ils agissent dans une direction non seulement oblique, mais même perpendiculaire à sa longueur, et que sa base trouve dans le bord externe de l'astragale, non seulement un point d'appui, mais encore une force qui le repousse en dehors; la fracture a lieu vers la base de la malléole, et les fragmens tendent d'abord à se porter en dehors.

Symptômes, *marche*, etc. Les symptômes qui accompagnent la fracture du péroné au-dessus de son quart inférieur sont très-obscurs, parce que, d'une part, toute cette partie de l'os étant profondément cachée au milieu d'une masse de muscles fort épais, il est fort difficile de sentir les inégalités qui résultent de la fracture et la crépitation; et que, d'autre part, le tibia servant d'attelle à l'os fracturé, il se fait très-peu de déplacement, et qu'il n'y a par conséquent que peu ou point de difformité. La douleur, le gonflement et la difficulté ou l'impossibilité de marcher sont le plus ordinairement les seuls symptômes que l'on observe, et ces signes, joints à la connaissance de la force présumée du coup, établissent plutôt une présomption qu'une certitude. Aussi pensons-nous que beaucoup de fractures de la partie moyenne du péroné sont méconnues. Cependant dans quelques cas on peut, en saisissant cet os près de sa tête et à sa partie inférieure, et en faisant effort pour le mouvoir d'avant en arrière, produire la crépitation. Ces fractures mêmes méconnues et abandonnées à elles-mêmes guérissent fort bien, parce que la douleur ne permet aux malades de marcher que quand la consolidation est assez avancée.

Il n'en est pas de même à beaucoup près des fractures qui attaquent l'extrémité malléolaire du péroné; autant les signes des premières sont peu exprimés, autant ceux des secondes sont en général faciles à saisir; autant celles-là sont légères, autant celles-ci sont graves.

Quelque soit le mécanisme par lequel le péroné ait été fracturé auprès du pied, celui-ci n'étant plus retenu par la malléole externe, obéit à l'action des muscles péroniers latéraux, et se dévie; sa plante se tourne en bas et en dehors, sa face dorsale en haut et en dedans, son bord interne en bas, l'externe en haut; la malléole interne fait sous la peau une saillie remarquable; au-dessus de la malléole externe est au contraire une dépression brusque et anguleuse, correspondant à la fracture, et qui résulte de ce que le fragment inférieur formé par cette apophyse a éprouvé un mouvement de bascule, qui a dirigé son extrémité supérieure vers le tibia et au milieu des chairs. Lorsque la déviation du pied est poussée très-loin, l'axe du tibia prolongé tombe en dedans de l'astragale, et si le blessé marchait, ce serait sur la malléole interne et sur les ligamens latéraux internes de l'articulation que porterait le poids du corps. Il ne faut souvent que voir les parties pour reconnaître la maladie qui nous occupe : en effet, la déviation du pied en dehors, la saillie de la malléole interne, l'enfoncement situé au-dessus de l'externe, sont des signes qui suffisent pour la caractériser quand ils sont fort exprimés; mais le toucher en fait reconnaître d'autres qui sont encore plus positifs. Si l'on fixe d'une main le bas de la jambe, et de l'autre la partie postérieure de la plante du pied et les côtés du talon, et que l'on imprime à celui-ci des mouvemens latéraux, on reconnaît qu'on le porte en dehors avec la plus grande facilité, mais que pendant ce mouvement on produit une très-vive douleur, et que l'on exagère tous les signes de la fracture, ou plutôt tous ceux de la luxation de l'astragale en dedans; si au contraire on porte le pied en dedans, la douleur diminue, et tous les signes de la maladie disparaissent pour se manifester de nouveau lorsqu'on abandonne les parties à elles-mêmes. Si pendant ces expériences le pouce est appliqué sur la dépression correspondante à la fracture, on peut sentir la mobilité des fragmens et la crépitation; on peut encore reconnaître ces deux phénomènes, et surtout le premier, lorsque saisissant le tibia avec les quatre derniers doigts de chaque main, et allongeant les deux pouces sur la dépression indiquée, on presse alternativement sur les deux fragmens. La crépitation n'est pas facile à reconnaître, cependant on parvient presque toujours à la distinguer.

La fracture du péroné est quelquefois compli-

quée de plaie avec issue du fragment supérieur; plus ordinairement, lorsque le déplacement est considérable, elle est compliquée de l'arrachement du sommet de la malléole interne, et constitue alors la maladie décrite par les auteurs sous le nom de luxation de l'astragale ou du pied en dedans. On a vu, dans quelques cas où la cause vulnérante avait fortement porté le pied en dedans, celui-ci conserver cette direction vicieuse après l'accident.

Les fractures du péroné abandonnées à elles-mêmes sont quelquefois la source des accidens les plus graves. Les muscles continuant d'agir, augmentent nécessairement la déviation du pied; l'astragale se porte complètement en dedans, et la luxation du pied peut avoir lieu dans ce sens, surtout lorsque la malléole externe, sans la rupture de laquelle elle est impossible, est arrachée. Le fragment malléolaire du péroné, porté en haut et en dedans, s'engage dans les chairs qu'il irrite, et les inflammations les plus violentes, des suppurations intarissables, les nécroses, etc, sont dans quelques cas le résultat de ce déplacement. Dans les cas les plus heureux, le pied reste dévié en dehors; c'est sur le bord interne et non sur la plante qu'il appuie pendant la station et la marche, et celle-ci reste pour toujours douloureuse et mal assurée. Assez souvent aussi, il se joint au déplacement du pied en dedans un autre déplacement en arrière, produit par la contraction des muscles qui s'attachent au calcanéum, et qui a pour effet de porter la pointe du pied en dehors, et d'allonger le talon.

Ces accidens sont les mêmes lorsque les fractures du péronné, sans être abandonnées à elles-mêmes, sont cependant mal traitées. Il est donc fort important de remédier au déplacement, source de tous les accidens dont il vient d'être fait mention. Autrefois, on se bornait à employer contre ces fractures les appareils ordinaires des fractures de jambe. Quelques auteurs cependant ayant reconnu la nécessité de porter le pied en dedans, disposaient l'appareil de manière que le coussin externe, très-épais inférieurement, descendait, ainsi que l'attelle qui le recouvrait, jusqu'au niveau du bord externe du pied, tandis que l'attelle et le coussin interne ne dépassaient pas le niveau de la malléole correspondante, laissant au-dessous d'eux un vide dans lequel le pied, privé de point d'appui, pouvait se porter. Mais l'expérience prouve tous les jours que ce moyen est tout-à-fait insuffisant, et que les malades conservent la déviation du pied en dehors et la claudication.

M. Dupuytren, qui le premier a bien complètement connu et décrit (1) le mécanisme du déplacement dans les fractures du péroné, et les accidens qui en sont la suite, a aussi, le premier, bien établi les indications à remplir pour y remédier, et trouvé le moyen d'y satisfaire d'une manière certaine.

Voici en résumé les idées de ce praticien célèbre sur ce sujet. La principale indication à remplir consiste à contre-balancer l'action des muscles qui s'attachent au calcanéum et qui portent le talon en arrière, et surtout celle des péroniers latéraux, qui portent la plante du pied en dehors en relevant son bord externe, et enfoncent l'extrémité supérieure du fragment inférieur dans les chairs qui remplissent la partie inférieure de l'espace interosseux. On peut facilement remédier aux effets de l'action des muscles jumeaux et soléaires en plaçant le membre dans la flexion; mais il est impossible d'agir par la position sur les muscles péroniers latéraux, et il faut lutter directement contre eux : c'est ce qu'on fait à l'aide d'un appareil très-simple, qui maintient le pied fortement porté en dedans.

Cet appareil se compose d'un coussin de balle d'avoine, semblable à ceux que l'on place à la partie interne du membre, dans les fractures de la cuisse; d'une attelle en chêne, large d'un pouce et demi à deux pouces, épaisse d'environ trois lignes, et longue d'environ deux pieds; enfin, de deux bandes de cinq à six aunes de longueur. Avant de l'appliquer, il faut, comme dans tous les cas analogues, que les muscles soient mis dans le relâchement, et que la fracture soit réduite. Le malade étant couché sur le dos, la cuisse est verticalement relevée sur le bassin, et maintenue dans cette position par un aide, qui l'embrasse près du genou, en croisant ses doigts sur le jarret, et qui fait ainsi la contre extension; la jambe fléchie sur la cuisse, est placée et maintenue dans une direction horizontale par un autre aide, qui saisissant le pied de sa face plantaire à sa face dorsale, avec une de ses mains, et de son bord interne à son bord externe, près du talon, et au-dessous des chevilles, avec l'autre main, en opposant les quatre doigts de chacune au pouce, tire sur lui, d'abord directement pour faire l'extension, et le porte ensuite fortement en dedans pour opérer la réduction de la fracture.

Le chirurgien prend alors le coussin, le plie en deux pour diminuer sa longueur de moitié, et le saisissant par ses deux extrémités réunies, il le secoue fortement pour accumuler les balles d'avoine dans sa partie moyenne, devenue l'une de ses extrémités, et lui donner beaucoup d'épaisseur; il le place sur la partie interne de la jambe depuis la tubérosité interne du tibia, jusqu'à la base de la malléole interne, qu'il ne doit pas dépasser, et à laquelle correspond sa partie la plus épaisse; l'attelle est couchée sur le coussin, qu'elle ne dépasse pas en haut, mais au delà duquel elle s'étend beaucoup en bas, puisqu'elle dépasse le niveau de la plante du pied de cinq à six pouces; l'une des bandes sert à faire des circulaires et des doloires qui s'étendent de la partie supérieure à la partie moyenne de la jambe, et fixent le coussin et l'extrémité supérieure de l'attelle. On n'a plus alors qu'à maintenir le pied rapproché de l'attelle, à la faveur de l'intervalle qui les sépare et qui est mesuré par l'épaisseur de l'extrémité inférieure du coussin; c'est ce que l'on fait à l'aide de la seconde bande. Le chef de celle ci est d'abord fixé à l'attelle par quelques tours circulaires, après quoi on la conduit sous la plante du pied, sur son bord externe, sur le coude-pied, sur l'attelle, sous le talon, sur le coude-pied, sur l'at

(1) *Annuaire médico-chirurgical des hôpitaux*. Paris, 1819, in-4, atlas in-folio.

elle, sous la plante du pied, etc., et l'on continue le la même manière jusqu'à ce qu'elle soit épuiée, formant ainsi une espèce de 8 de chiffre, lont les anneaux embrassent la partie postérieure lu talon et la partie antérieure du pied, et dont es jets sont croisés sur l'attelle. Le bandage est uffisamment serré quand la plante du pied est ournée légèrement en dedans, et son bord externe égèrement en bas. La jambe est ensuite placée ur un oreiller, couchée sur son côté externe et emi-fléchie.

Cet appareil remplit parfaitement son but, qui st de maintenir le pied porté dans l'adduction, a de plus l'avantage de laisser à découvert le eu de la fracture, et de permettre de le recouvrir 'applications résolutives sans occasioner aucun érangement. A peine est-il appliqué, que les ouleurs cessent ordinairement d'elles-mêmes. Il e demande d'autre soin que d'être renouvelé aussitôt qu'il est relâché; trente à quarante jours uffisent pour obtenir une guérison solide, exempte 'accidens et de difformité.

De la fracture du tibia et du péroné.

La fracture simultanée des deux os de la jambe st beaucoup plus fréquente que leur fracture isoée; c'est une des plus communes des maladies e ce genre. Elle peut affecter tous les points de longueur du membre, mais son siége le plus équent est le point de réunion du tiers inférieur e la jambe avec son tiers moyen. Quelquefois les s sont brisés à la même hauteur; souvent ils le ont à des hauteurs différentes.

Causes. Les causes qui produisent la fracture es deux os de la jambe, sont les mêmes que celes des fractures isolées du tibia et du péroné. Ainsi choc direct d'un corps orbe ou d'un projectile ncé par la poudre à canon, le passage ou la chute 'un corps grave sur la jambe, les chutes d'un eu élevé sur la plante du pied, les efforts qui endent à courber les os au-delà de leur élasticité aturelle, etc., telles sont en général ces causes. Elles ne détruisent pas toujours en même temps continuité des deux os. Dans la plupart des cas, u contraire, le tibia offrant plus de surface, et tenu ou pressé entre le corps et le sol, supporte effort principal et se rompt d'abord, la fracture u péroné n'a lieu que consécutivement, et elle épend de ce que la cause fracturante continue 'agir, ou de ce que cet os, incapable de supporr le poids du corps, cède au moment où il en este seul chargé, ou lorsque le malade s'étant levé, cherche à s'appuyer sur son membre. Dans e dernier cas, il arrive même quelquefois que le alade ne perd la faculté de marcher qu'après voir fait quelques pas, et après avoir entendu out-à-coup un craquement distinct, accompagné 'une douleur vive, indices certains d'une fracture u péroné consécutive à celle du tibia. Cependant arrive quelquefois que la fracture du tibia est onsécutive à celle du péroné; c'est ce que l'on bserve, par exemple, lorsque celui-ci étant d'aord fracturé dans une violente entorse du pied n-dehors, la malléole interne vient appuyer sur sol, et cède à la pression du corps.

Symptômes, marche, durée. Il n'y a en général point de fractures plus faciles à reconnaître que celles qui affectent à la fois deux os de la jambe, parce que tous les signes communs des fractures y sont ordinairement fortement exprimés. Quand la fracture affecte la partie la plus supérieure de la jambe, elle est ordinairement le résultat de l'action d'une cause directe; sa direction est transversale ou en rave, et comme les fragmens se correspondent par une large surface, elle n'est accompagnée que de peu de déplacement, et par conséquent de difformité, ce qui n'empêche pas qu'il soit presque toujours facile d'y reconnaître la mobilité et la crépitation. Cependant elle est quelquefois oblique de haut en bas et d'avant en arrière; le fragment supérieur est alors porté vers le creux du jarret par les muscles qui s'y fixent, et le déplacement qu'il éprouve, toujours assez considérable, l'est d'autant plus que la jambe est plus étendue sur la cuisse. Lorsque la fracture siége, comme cela est le plus ordinaire, au-dessous de la partie moyenne de la jambe, et qu'elle est l'effet d'une cause indirecte, le tibia est presque toujours rompu obliquement de bas en haut, et de dedans en dehors; mais, malgré cette obliquité, le déplacement, quoique plus marqué que dans le cas précédent, n'est pas encore fort considérable, parce que les muscles de la région profonde de la jambe s'attachent aux deux fragmens de chaque os, et les fixent. Cependant les muscles qui s'attachent au tendon d'Achille attirent le calcanéum en arrière et en haut, le pied se tourne légèrement en dehors, entraînant avec lui les fragmens inférieurs du tibia et du péroné, et de ces deux causes réunies résulte la courbure anguleuse du membre au niveau de la fracture; la pointe aiguë du fragment supérieur du tibia fait sous la peau une saillie proportionnée à la déviation de la partie du membre inférieur à la solution de continuité; la jambe est concave en arrière et en dehors.

Ce changement de direction dans l'axe de la partie suffit seul, lorsque l'on a quelque habitude, pour faire reconnaître l'existence de la fracture des deux os; car celle du tibia seul n'est accompagnée que d'une légère courbure en avant, et point de la déviation de la partie inférieure du membre en dehors. Mais on peut facilement acquérir une preuve plus complète en faisant mouvoir en sens inverse la partie supérieure et la partie inférieure du membre; alors, en effet, on peut reconnaître aisément une crépitation beaucoup plus marquée dans le cas dont il s'agit que dans celui de fracture isolée du tibia, et de plus une mobilité qui n'accompagne que les fractures complètes de la jambe. On sent toutefois que des causes accidentelles peuvent augmenter beaucoup le déplacement, ou même porter les fragmens dans un autre sens que celui qui vient d'être indiqué comme étant le plus ordinaire. Lorsque, par exemple, l'accident a lieu au moment où le malade appuie sur son membre, et lorsque surtout le corps a reçu une forte impulsion de haut en bas, comme cela a lieu dans les chutes sur la plante des pieds, le fragment supérieur des deux os auquel est transmis le poids du corps, augmenté, encore, dans ce dernier cas, par la vitesse de la chute, continue à descendre

pendant que l'inférieur est retenu par le sol ; il glisse en bas et en dedans, et celui qui appartient au tibia vient soulever la peau , et quelquefois même la perfore. On sait que dans une blessure de ce genre, arrivée à Ambroise Paré, la chute fut si violente, et l'impulsion communiquée aux fragmens supérieurs des deux os si forte, qu'après avoir perforé les tégumens, ils s'implantèrent dans le sol. Dans tous ces cas, même lorsqu'il n'y a ni plaie aux tégumens ni saillie des fragmens à l'extérieur, la jambe se trouve brusquement coudée en Z, la partie inférieure du membre est très-mobile et comme flottante, et la maladie des plus aisées à caractériser. Dans d'autres cas, c'est la cause de la fracture elle-même qui, ayant beaucoup de force, porte les fragmens dans un autre sens que celui vers lequel ils auraient été entraînés par les muscles. Enfin, quand la fracture a son siége près des malléoles, elle est presque toujours accompagnée d'un déplacement considérable, parce que les os ne donnent insertion à aucun muscle, et qu'ils sont en quelque sorte isolés au milieu des chairs, et disposés à obéir à toutes les impulsions venues du dehors. Cependant le sens dans lequel les fragmens se portent le plus ordinairement est celui vers lequel les entraîne l'action des muscles péroniers latéraux, jumeaux et soléaire; le pied se porte en dehors, en haut et en arrière, et les fragmens inférieurs des deux os, en avant, en dedans et en haut, dans l'épaisseur des parties molles qu'ils irritent violemment. Le tarse paraît raccourci ; la plante du pied est tournée en dehors, sa face dorsale en dedans, le talon est remonté , la jambe paraît plus courte , l'extrémité inférieure du fragment supérieur du tibia fait sous la peau une saillie considérable, et une dépression brusque et anguleuse se fait observer au-dessus de la malléole externe , dont le sommet est dirigé en dehors. Quand la solution de continuité affecte les malléoles, le déplacement peut être porté au point de constituer l'une des luxations latérales du pied , plus ordinairement la luxation en dedans. La mobilité et la crépitation sont aussi des plus faciles à reconnaître.

Les fractures de la jambe sont en général moins graves que celles de la cuisse; elles sont plus faciles à reconnaître, et surtout à traiter et à guérir sans difformité : cependant celles qui avoisinent l'articulation tibio-astragalienne sont plus graves que les autres, parce qu'elles sont souvent compliquées de diverses lésions articulaires. Quant aux cas où la fracture est compliquée de plaie avec issue de fragmens , ils constituent, là comme ailleurs, une affection des plus graves.

Traitement. L'appareil dont on se sert pour maintenir les fractures de la jambe est celui de Scultet. On dispose donc sur un oreiller recouvert d'une alèze, trois liens de fil, que l'on couche transversalement à distance égale les uns des autres , de manière que l'un d'eux corresponde à la partie moyenne du membre , et les autres vers ses extrémités; par-dessus ces liens on met la pièce de toile qui doit servir de drap fanon ou porte-attelle, dont la largeur doit être égale à la hauteur de la jambe, et la longueur de trois quarts d'aune au moins ; sur cette pièce on place le bandage à chefs, et sur celui-ci deux ou trois compresses doubles , larges de cinq à six travers de doigt , et assez longu pour envelopper une fois et demie au moins membre; ces compresses se recouvrent mutuell ment du tiers environ de leur largeur; celle q correspond au bas de la jambe , de même que bandelette inférieure du bandage , ne doit être couverte par aucun autre. On prépare de pl trois coussins de remplissage, et deux attelles sez longues pour dépasser un peu le pied et le g nou. Quelques personnes ajoutent une troisiè attelle plus courte , qui doit être appliquée sur côté antérieur de l'appareil.

Ces dispositions étant prises, on couche le m lade sur un lit solide, horizontal, et composé sommiers de crins ou de matelas assez fermes po résister pendant long-temps à la pression du cor on procède à la réduction : un aide, croisant doigts sous le jarret et ses pouces au-dessus de rotule saisit la cuisse à sa partie supérieure, la lève et la place dans une situation presque ver cale, tandis qu'un autre aide, chargé de l'extensi saisit le pied comme il a été dit plusieurs fois, et t sur la jambe horizontalement placée, d'abord da le sens de la longueur de ce membre , et ensu en ramenant le pied en dedans et un peu en ava et avec lui le fragment inférieur des deux os fr turés. Un craquement assez distinct et la dispa tion des inégalités senties le long de la crête du bia, sont les signes auxquels on reconnaît q cette réduction ordinairement facile , est opér On place alors sous la partie l'appareil suppo par un nombre d'oreillers suffisant pour que jambe conserve la position horizontale demi-fl chie sur la cuisse, fléchie elle-même sur le bass Cette position , qui est celle que M. Dupuytr met plus particulièrement en usage dans le trai ment des fractures de la jambe, est la meilleure q l'on puisse donner au membre; elle joint à l'ava tage de mettre le muscle dans le relâchement, c lui de permettre au malade de rester couché s le dos; elle n'a pas , comme le décubitus sur côté, l'inconvénient d'exposer à un déplaceme suivant la circonférence de l'os; elle est indispe sable chez les femmes, qui ne peuvent pas urin quand on les place sur le côté.

On couche le membre sur l'appareil, avec l'a tention qu'il pose également partout , et surto que le talon ne corresponde ni à un vide dans l quel il tomberait, ce qui entraînerait la saillie fragment inférieur et la courbure du membre avant , ni à une saillie , qui y déterminerait u pression douloureuse, insupportable, et même l'i flammation et la gangrène de la peau qui la reco vre. Le chirurgien s'assure que la coaptation d fragmens est exacte, et il remédie à tous les défau qu'elle pourrait présenter. Pendant tout ce temp les aides continuent l'extension et la contre-e tension , qu'ils n'abandonnent qu'après l'applic tion de l'appareil ; des compresses imbibées de l queurs résolutives sont appliquées sur la face a térieure et sur les côtés du membre ; après elle o applique celles qui recouvrent le bandage, puis l bandelettes dont ce bandage se compose; on éten sur les faces latérales et antérieure du membre l coussins de remplissage; on roule les attelle dans les extrémités du porte-attelle, et lorsqu'elle

sont en contact avec les coussins, on les fixe en nouant sur l'externe les liens de fil, en commençant par celui qui correspond à la partie moyenne du membre. Une bandelette dont la partie moyenne est appliquée sur la plante du pied, et dont les chefs croisés sur la face dorsale de cette partie sont fixés par des épingles au drap fanon qui entoure les attelles latérales, sert à prévenir les déviations latérales de la partie inférieure du membre; on recouvre le tout d'un cerceau pour prévenir les effets du poids des couvertures.

Ce pansement et cette position conviennent également aux fractures qui siégent au-dessous des condyles du tibia; la seule différence qu'il y ait dans la réduction, c'est qu'il faut que l'aide chargé de l'extension tire la jambe directement dans le sens de sa longueur, sans porter la partie inférieure du membre en dedans. Il arrive cependant quelquefois que dans la position demi-fléchie, le tendon du muscle droit antérieur de la cuisse trop tendu attire en avant le fragment auquel il s'attache, et que l'on ne peut faire cesser ce déplacement qu'en plaçant le membre dans l'extension sur la cuisse; il faut alors faire garder cette position pendant toute la durée du traitement.

Dans les fractures situées au-dessous de ce point, lorsque, malgré la position demi-fléchie, le fragment supérieur du tibia continue de faire saillie sous la peau, il faut appliquer de chaque côté de la crête de cet os une compresse graduée, par-dessus laquelle on place une petite attelle; ces moyens, qui établissent une compression sur la face interne du tibia et sur l'espace interosseux, suffisent ordinairement pour opérer le déplacement du fragment saillant. Enfin, lorsque la fracture siége à la partie la plus inférieure de la jambe, et qu'elle est accompagnée d'une grande déviation du pied en dehors, on appliquera avec avantage l'appareil imaginé par M. Dupuytren, pour contenir les fractures de l'extrémité inférieure du péroné.

C'est surtout dans les fractures de jambe que l'on observe les complications de plaie et de saillie des fragmens au-dehors, et c'est par conséquent à ce genre de fracture qu'il faut plus spécialement appliquer ce que nous avons dit dans les généralités, sur la gravité de ce genre de complications et sur les moyens propres à y remédier.

De la fracture des os du pied.

La forme des os du pied, le peu de prise qu'ils offrent isolément à l'action des violences extérieures, leur force comparée à leur longueur, la résistance des parties fibreuses qui les unissent, leur mobilité, sont autant de circonstances qui en rendent les fractures isolées presque impossibles, surtout par l'effet d'un contre-coup. Une cause directe agissant avec violence sur une petite surface est seule capable de les produire, et alors il y a toujours ou une plaie aux parties molles, ou une contusion très-forte, qui constitue des lésions plus importantes que celle de l'os. Aussi, dans les plus ordinaires, plusieurs os appartenant au tarse ou métatarse, à un ou à plusieurs orteils, sont à la fois fracturés, par une cause directe, dont l'action s'est étendue à une large surface. C'est ainsi que le passage d'une roue de voiture, la chute d'un corps grave, une chute d'un lieu élevé sur le pied, produisent ordinairement ce genre d'accident. Il y a souvent alors écrasement des os plutôt qu'une fracture simple, et la lésion simultanée des parties molles est alors presque toujours la maladie dont il faut particulièrement s'occuper, d'autant plus que ces fractures ne réclament l'application d'aucun bandage, et que le repos, aidé des fomentations résolutives, suffit pour en amener la consolidation dans l'espace de trente à quarante jours, lorsque l'état des parties molles ne s'oppose pas à la guérison. Ce que nous avons dit en parlant des fractures compliquées des os du carpe et du métacarpe convient pour les cas où les fractures des os du pied seraient compliquées de plaie, de forte contusion, etc.

Cependant, parmi les os du pied, il en est un dont les fractures sont susceptibles d'une description particulière, parce qu'elles diffèrent des autres sous le rapport des causes, des symptômes, et des indications curatives; nous voulons parler du calcanéum.

De la fracture du calcanéum.

Les fractures du calcanéum sont fort rares. Cet os peut sans doute être brisé dans tous les points de son étendue; mais jusqu'à présent ce n'est qu'en arrière de son articulation avec l'astragale qu'on l'a trouvé fracturé : peut-être cela tient-il à la difficulté de reconnaître les fractures qui siégent en avant de ce point; au reste, les fractures de son extrémité postérieure sont les seules qui méritent d'être étudiées à part.

Causes. Une violence directe, comme une chute d'un lieu élevé sur le talon, peut produire la fracture du calcanéum; mais le plus ordinairement cette maladie, comme la rupture du tendon d'Achille, reconnaît pour cause l'action musculaire, seule ou agissant concurremment avec une autre force. J.-L. Petit et Desault l'ont vue survenir dans des chutes sur la pointe du pied fortement étendu, et pendant l'effort nécessaire pour s'élever sur la pointe du pied, ou pour se détacher du sol en sautant.

Symptômes, marche, durée. Une douleur très-vive dans le talon, un craquement distinct, l'impossibilité de s'appuyer sur le membre et de marcher, sont les premiers effets que le malade éprouve de la fracture du calcanéum. Lorsqu'on examine le talon, on trouve qu'il est plus court et un peu plus élevé que celui du côté opposé; mais cette différence est beaucoup moins marquée que celle que l'on observe dans les fractures de l'olécrâne, avec lesquelles celles du calcanéum ont beaucoup d'analogie, parce que le fragment postérieur de ce dernier os, cédant à l'action des muscles qui terminent le tendon d'Achille, mais retenu par les fibres aponévrotiques nombreuses qui s'y fixent, éprouve plutôt une espèce de mouvement de bascule qui porte légèrement en haut son extrémité postérieure, qu'un véritable déplacement.

Si on relâche les muscles du mollet en étendant fortement le pied et en fléchissant la jambe, on replace facilement le fragment, et l'on peut alors

par des efforts dirigés latéralement sur lui, reconnaître la mobilité; mais il est toujours difficile de sentir la crépitation. La fracture du calcanéum ne peut être confondue avec aucune autre maladie; elle n'offre aucun danger, et guérit dans l'espace de trente à quarante jours. La rapidité et la solidité de cette guérison doivent faire présumer que le moyen de réunion des fragmens est un cal osseux, plutôt qu'une substance fibro-celluleuse analogue à celle qui réunit ordinairement les fragmens de la rotule, et parfois ceux de l'olécrâne.

La division ou une forte contusion des parties molles peuvent compliquer la fracture du calcanéum, et faire naître les accidens que nous avons plusieurs fois décrits; mais une des complications les plus graves, et qui n'est pas fort rare, est celle qui résulte d'une plaie d'arme à feu, avec présence de la balle dans l'épaisseur même de l'os. Une inflammation violente, la carie, la nécrose de l'os, la formation de séquestres, et par conséquent des suppurations interminables, peuvent être le résultat d'une semblable complication, surtout lorsque l'on n'a pas extrait le corps étranger au moment de l'accident.

Traitement. Il est facile, avons-nous dit, de réduire les fragmens de la fracture en plaçant le pied dans une forte extension, et en tenant la jambe fléchie sur la cuisse; mais il n'est pas à beaucoup près aussi aisé de maintenir les parties dans cette position, parce que les muscles fléchisseurs du pied tendent incessamment à en relever la pointe, et que l'on ne peut point agir directement sur le fragment déplacé, pour le ramener dans sa position naturelle. On a d'abord cru que la pantoufle que J.-L. Petit avait employée pour réunir les bouts du tendon d'Achille rompu pourrait également servir à maintenir en contact les fragmens du calcanéum. M. Richerand a pensé que l'on remplirait aussi bien les indications curatives à l'aide d'un bandage, qui n'est autre que celui que Desault employait dans cette même rupture, et que nous avons décrit. Callisen a proposé d'ajouter à ce bandage une compresse longuette que l'on placerait au-dessus du talon, et un bandage en 8 de chiffre qui embrasserait cette partie et le bout du pied. Mais M. Boyer a judicieusement fait observer que le premier de ces bandages, en relevant le talon, et le dernier en appuyant sur la partie inférieure du tendon d'Achille, agissent précisément dans le sens du déplacement, et qu'ils doivent être plus nuisibles qu'utiles. Ce professeur pense que le meilleur bandage à employer serait une attelle légèrement recourbée, analogue à celle qu'avait d'abord imaginée Monro, pour se guérir d'une rupture du tendon d'Achille, et qu'on fixerait au-devant de la jambe et sur le coude-pied à l'aide d'une bande, après avoir interposé un coussin de balles d'avoine entre elle et ces parties. Peut être pourrait-on en même temps utiliser le kiastre de Callisen, en plaçant de chaque côté du tendon d'Achille deux fortes compresses graduées, assez épaisses pour remplir les vides placés sur les côtés de ce tendon, pour le dépasser en arrière, et pour empêcher que les tours obliques de la bande destinée à abaisser le fragment du calcanéum n'appuient sur lui.

HUITIÈME CLASSE DE MALADIES.

ALTÉRATIONS DES TISSUS, CONSISTANT DANS DES CHANGEMENS DE RAPPORTS ENTRE EUX, OU LÉSIONS DE RAPPORTS.

Des lésions de rapports en général.

Il ne suffit pas, pour l'exercice régulier des fonctions, que les organes ne soient ni irrités, ni asthéniés, ni désorganisés, ni gangrénés, etc., et que leur continuité reste intacte; il faut encore qu'ils conservent entre eux leurs rapports naturels. Cependant, comme tous les autres états morbides, une lésion de rapports, tant qu'elle ne passe pas certaines bornes, est compatible avec la santé, et elle ne constitue une maladie qu'autant qu'une ou plusieurs fonctions en sont troublées ou abolies; nous devons donc la définir : *un changement de rapport entre les tissus ou les organes, porté au-delà des limites compatibles avec l'exercice facile de leurs fonctions.*

Les causes des lésions de rapport sont très nombreuses et très-variées; aussi est-il difficile de les étudier d'une manière générale. Chaque espèce de ces lésions a pour ainsi dire les siennes propres; nous en verrons plusieurs être constamment produites par des efforts ou des violences extérieures, tandis que d'autres sont les effets de maladies antérieures dans la partie même ou dans des tissus éloignés; quelques-unes dépendent d'une action purement mécanique exercée par les organes voisins; celles-ci résultent de la présence des corps étrangers, celles-là de l'accomplissement, ou difficile ou trop rapide, d'une fonction, etc., etc. Toutes ces causes ne pourront donc être étudiées qu'à l'occasion de chacune des lésions de rapports qu'elles produisent.

Ces maladies donnent lieu à deux sortes de symptômes; les uns, purement mécaniques, les autres plus vitaux, s'il est permis de les nommer ainsi. Les premiers résultent immédiatement de la lésion, et consistent, soit dans la compression que l'organe déplacé exerce sur d'autres parties, soit dans le tiraillement qu'il fait éprouver à quelques tissus, dans un obstacle au cours de certaines matières, dans la suspension immédiate d'une fonction, etc.; ces symptômes sont inséparables de la lésion. Les seconds sont moins immédiats, et n'accompagnent pas nécessairement les lésions de rapports; ce sont ceux qui résultent de l'irritation, de l'inflammation consécutive des tissus déviés ou

éplacés, et comme ceux que provoque toute in-
ammation, les uns sont locaux et les autres sym-
athiques.

Bien que les rapports qui existent entre les di-
ers organes puissent être troublés d'un nombre
esque infini de manières, on peut cependant
ouper toutes les lésions qui en résultent en cinq
rdres principaux. Dans le premier, nous place-
ons les changemens de rapports qui s'opèrent
ntre des tissus superposés, dont l'un glisse sur
autre, le dépasse et se renverse, comme cela
observe, principalement dans les organes tapis-
s par une membrane muqueuse, et nous les dé-
gnerons par le nom de *renversemens*. Le second
omprendra bien encore des renversemens, mais
e seront ceux de la totalité d'un organe au-dedans
e lui-même, et nous les décrirons sous le nom
'invaginations. Dans le troisième, nous rangerons
ous les changemens de rapports d'un organe qui
ntéressent principalement sa direction, et nous
ommerons les maladies de cet ordre *déviations*.
e quatrième ordre sera formé par ces changemens
e rapports connus sous le nom de *hernies*, et qui
onsistent, soit dans la sortie d'un organe à tra-
ers une plaie, soit dans le passage d'un organe à
avers les parois d'une cavité pour venir se loger
u-dessous de la peau, en franchissant une ouver-
ure naturelle. Enfin, dans la cinquième classe,
eront réunies toutes ces lésions de rapports des sur-
ce sarticulaires, généralement appelées *luxa-
ons*.

raitement général et moyens thérapeutiques des lé-
sions de rapports.

L'importance et la gravité des accidens qui dé-
endent des lésions de rapports est telle, que, dans
plupart des cas, c'est à remédier au déplacement
ue l'on doit d'abord s'attacher; mais la réduction,
même la contention de l'organe, bien que faisant
esser ces accidens, ne remédient qu'imparfaite-
ent à la maladie, parce qu'elles ne détruisent que
ffet sans attaquer la cause; de sorte que aussi, dès que l'on cesse l'emploi des moyens contentifs, le déplacement se reproduit, et avec lui reparaissent tous les accidens qu'il entraîne. Il résulte de là que les déplacemens sont en général susceptibles de deux ordres de traitement : l'un urgent, nécessaire, qui consiste à replacer l'organe et à le contenir, et que l'on nomme *cure palliative;* l'autre, moins clairement indiqué, et qui consiste à détruire la disposition qui a donné lieu au déplacement, et que l'on nomme *cure radicale*. Celui-ci n'est indiqué que quand la maladie est la suite d'une prédisposition antérieure, à laquelle il n'est pas toujours possible de remédier. On sent aussi que, quand le déplacement est l'effet d'une violence extérieure, il n'y a pas de prédisposition à attaquer ni a détruire. Dans quelques cas enfin, au lieu de replacer l'organe dévié, on l'extirpe quand il est peu important à la vie, et que son replacement est trop difficile.

Quoi qu'il en soit, on peut réduire à deux indications principales celles que fournissent les déplacemens considérés en eux-mêmes, et abstraction faite de celles auxquelles il faut satisfaire pour en obtenir la cure radicale; elles se réduisent à extirper l'organe déplacé, ou celui qui occasione le déplacement, ou à en opérer la réduction et à le maintenir en place. L'indication qui consiste à réduire est d'une application beaucoup plus générale que l'autre. Les moyens à l'aide desquels on la remplit varient pour les différens modes de déplacement. Dans la plupart des cas, c'est la première à laquelle il faut satisfaire, et elle est plus ou moins facile; dans d'autres, elle est impossible, si on n'emploie pas d'abord quelques moyens préparatoires propres à diminuer le volume et l'inflammation de l'organe, ou à dilater les ouvertures du passage. Les moyens contentifs varient également; il est donc impossible de traiter d'une manière générale de ces moyens, ainsi que d'établir les règles de la réduction; ces détails seront beaucoup mieux placés dans l'histoire particulière de chacun des ordres de déplacement que nous avons à étudier.

ORDRE PREMIER.

RENVERSEMENS.

Des renversemens en général.

La conjonctive et la peau qui revêt la paupière, membrane muqueuse du vagin et celle du rec-
m, sont les seules parties où l'on observe l'ordre
lésions qui va nous occuper.

Du renversement des paupières en dehors.

Cette maladie a reçu le nom d'*ectropion;* elle est
aucoup plus fréquente à la paupière inférieure
'à la supérieure, elle est le résultat ordinaire de
njonctivites répétées et chroniques, qui ont
nné à la membrane muqueuse palpébrale, une
aisseur et une longueur si considérables, qu'elle forme au-delà du bord libre de la paupière un bourrelet rouge et saillant, par lequel celle-ci est renversée en dehors et dirigée en avant.

Il suffit de la plus simple inspection pour reconnaître cette maladie, qui cause une difformité désagréable, gêne le rapprochement des paupières, s'oppose à ce que le globe de l'œil soit efficacement protégé, entretient l'inflammation et provoque un larmoiement continuel. Lorsque l'engorgement de la conjonctive enflammée est encore susceptible de résolution, il faut l'attaquer par des applications de sangsues faites sur le bourrelet lui-même, et par les collyres émolliens et résolutifs. Mais quand la maladie, fort ancienne, résiste à ces moyens, on ne doit pas balancer à enlever, à l'exemple de

M. A. Severino, et d'autres, le bourrelet formé par la membrane muqueuse. Pour cela, le malade, enveloppé d'un drap, étant assis sur une chaise solide, en face d'une fenêtre, la tête appuyée sur la poitrine d'un aide qui maintient les paupières écartées, on saisit, avec une pince à disséquer ou avec une érigne, tout le repli saillant de la membrane, et on l'excise d'un seul coup, à l'aide de ciseaux recourbés sur le plat, au point où la conjonctive se réfléchit du globe de l'œil sur la paupière. Cette opération est suivie d'un écoulement de sang assez abondant, et d'un dégorgement prompt, qui amène le redressement de l'organe dévié. Bordenave a appliqué avec succès cette opération aux cas d'ectropion résultant de la cicatrisation d'une plaie avec perte de substance de la face externe de l'une ou de l'autre des paupières.

Du renversement de la membrane muqueuse du vagin.

Il arrive quelquefois que la membrane muqueuse du vagin, relâchée et engorgée, forme à l'entrée de la vulve un bourrelet circulaire plus ou moins saillant. Les causes qui produisent cette maladie sont toutes celles qui sont capables d'engorger ou de relâcher la membrane muqueuse du vagin, et de dilater l'orifice extérieur de ce conduit.

Le renversement de la membrane muqueuse du vagin est très-facile à reconnaître à la simple vue; on le distingue de l'invagination de ce canal, en ce que le doigt introduit entre le bourrelet et le contour de l'ouverture est arrêté par le repli que forme la membrane pour se porter en dehors; tandis que dans le cas d'invagination le doigt monte jusqu'à l'utérus, et reconnaît que le fond du vagin replié revient sur lui-même, pour accompagner cet organe qui est descendu. Le renversement de la membrane muqueuse du vagin est une affection en général peu douloureuse, mais qui le devient lorsque le bourrelet saillant a été irrité ou enflammé par quelque violence extérieure. Le traitement consiste à calmer l'inflammation par les moyens appropriés lorsqu'elle existe, et à resserrer par des applications froides et astringentes le tissu relâché de la membrane. Quelquefois on peut ajouter à ces moyens l'usage des scarifications, ou même faire la résection du bourrelet saillant.

Du renversement de la membrane interne du rectum.

Cette maladie est fort commune chez les enfans; on l'observe aussi chez les vieillards, plus rarement chez les adultes. Elle se produit lorsqu'un engorgement de la membrane muqueuse du rectum coïncide avec l'affaiblissement des sphincters. Elle est très-facile à reconnaître : on la distingue de l'invagination du rectum, en ce que le doigt porté entre le bourrelet muqueux et le pourtour de l'anus est arrêté au niveau de cette ouverture par un cul-de-sac circulaire; tandis que dans l'invagination il remonte dans le rectum jusqu'au point où celui-ci se renverse pour s'invaginer.

Chez la plupart des enfans atteints de cette maladie, la membrane interne du rectum ne sort que pendant les efforts pour aller à la garde-robe, et elle rentre aussitôt d'elle-même ou par l'effet de la plus légère pression des doigts dirigée de bas en haut et d'avant en arrière, le malade étant couché sur le côté, et ayant les jambes et les cuisses fl chies; elle constitue alors une incommodité pe grave, et qui disparaît par l'effet des progrès d l'âge. Quelquefois cependant la chute est perma nente; la membrane muqueuse déjà malade, irrité par le contact des vêtemens et par les frottemen qu'elle éprouve pendant la marche, s'enflamm fortement et devient très-douloureuse; mais c'e surtout chez les adultes et les vieillards que l chute permanente de la membrane interne du rec tum se fait observer avec tous les accidens qu'el peut produire. Le bourrelet muqueux, saillant l'extérieur, s'ulcère, devient habituellement siége d'un écoulement sanieux et fétide, et que quefois même d'un gonflement tel, que la rédu tion en est très-difficile. C'est surtout lorsque l efforts pour aller à la garde-robe ont poussé a dehors les tumeurs hémorrhoïdales internes q compliquent souvent cette maladie, et qui da beaucoup de cas même la provoquent, que l'on r marque cette espèce d'étranglement produit p la constriction du sphincter de l'anus. La tume est livide, violacée; les douleurs ordinaireme très vives, deviennent intolérables au moind contact; le malade ne peut ni marcher ni s'asseo ni tousser, ni cracher; l'inflammation devient d plus violentes, quelquefois même elle se termi par la gangrène du bourrelet muqueux, plus so vent elle se propage à l'intérieur, tous les sym tômes d'une colite aiguë se manifestent, et ils cessent que quand on a fait rentrer les parties d placées.

Il est donc fort important de replacer et maintenir réduite la membrane interne du rectu Tant qu'il n'y a pas d'étranglement, la réducti est facile; on la fait de la manière indiquée pl haut. Quand au contraire l'étranglement exist il faut d'abord diminuer le volume du bourrel saillant par des applications réitérées de sangsu des bains émolliens et autres moyens approprié après quoi on procède à la réduction. On pe maintenir réduite la membrane interne du rectu par une compression douce, faite au moyen d'u éponge fine recouverte d'un linge fin, et impr gnée d'eau froide ou de quelque liqueur résol tive, que l'on soutient au moyen d'un bandage T. On peut encore employer à cet effet un banda composé d'une ceinture rembourrée, d'où part ressort élastique recourbé, et supportant à s extrémité une pelote analogue à celle du braye mais ces moyens ne sont que palliatifs, ils ne s'o posent à la chute de la membrane qu'autant qu restent appliqués; celle-ci s'échappe chaque f que le malade va à la selle, et une nouvelle rédu tion devient nécessaire.

Il faut donc employer des moyens plus efficac qui puissent amener la cure radicale. Tant que maladie est récente et que l'individu est plus jeu ces moyens consistent dans des bains froids, des applications froides, toniques et astringent mais quand elle est ancienne, très-prononcée, q le malade est un adulte ou surtout un vieillar il n'y a qu'une opération chirurgicale qui pui la guérir. Quand l'affection est compliquée tumeurs hémorrhoïdales, il suffit ordinairement les exciser pour obtenir la guérison du renvers

ent Quand cette complication n'existe pas, . Dupuytren a pensé que l'on pourrait obtenir même résultat en enlevant longitudinalement ielques lambeaux de la membrane muqueuse, à iide d'une pince à disséquer et de ciseaux cour- es sur leur plat, et en réduisant ensuite cette embrane, qui doit contracter des adhérences plus times avec la tunique qui lui est superposée. ette opération a réussi; mais M. Dupuytren s'est entôt aperçu qu'elle exposait à des hémorrhagies fficiles à arrêter, et il l'a remplacée par l'excision e quelques-uns des plis rayonnés que forment la eau et la membrane muqueuse au pourtour de anus. Pour faire cette opération, le malade est couché de côté sur le bord de son lit, ses cuisses sont fléchies, et l'une des fesses est élevée par un aide. Le chirurgien saisit alors l'un des plis rayonnés dont nous venons de parler, sur la limite de la membrane muqueuse et de la peau, il le soulève pour le rendre plus saillant, et il l'excise d'un seul coup de ciseaux. Trois ou quatre plis sont enlevés de la même manière. Après la cicatrisation des petites plaies, l'ouverture de l'anus se trouve suffisamment resserrée pour que le retour du mal soit impossible. Il ne survient point d'hémorrhagie; mais si cet accident se présentait, il serait facile d'y remédier en appliquant le cautère actuel.

ORDRE SECOND.

INVAGINATIONS.

Des invaginations en général.

Les invaginations ont beaucoup de points de ontact avec les maladies qui composent l'ordre récédent: souvent celles-ci ne sont que le premier egré de celles-là; souvent aussi les mêmes causes es produisent, et les mêmes moyens de traitement eur sont applicables; et telle est l'analogie qui les nit, que, souvent encore, il est difficile de dis- inguer le simple relâchement de la membrane nuqueuse, de l'invagination complète de toute épaisseur des parois de l'organe affecté. L'utérus, e vagin, le rectum et les autres intestins, sont les euls organes où l'on observe des invaginations.

De l'invagination de l'utérus.

Le fond de l'utérus peut se renverser dans sa avité, se présenter à l'orifice de son col, faire aillie dans la cavité du vagin, et même entraîner près lui tout le corps de l'organe, qui se trouve insi complètement retourné sur lui-même; c'est e que nous nommons son invagination, et ce que on trouve plus généralement désigné par les au- eurs sous le nom de renversement.

Causes. L'accouchement récent est une circons- ance presque indispensable à la production de ette maladie; on conçoit en effet qu'elle est faci- e, quand l'organe, frappé d'une inertie plus ou noins complète, n'est pas entièrement revenu sur ui-même, tandis que le col reste dilaté; il suit lors facilement l'arrière-faix, soit que celui-ci ne oit pas encore décollé quand l'accoucheur en veut élivrer la femme, soit que l'accoucheur n'ait pas e soin de soutenir l'utérus avec les doigts de la nain gauche, pendant qu'il tire sur le cordon mbilical, surtout lorsqu'il le tire par secousses et vec violence, soit que la femme délivrée fasse des fforts inconsidérés. Cependant l'invagination de 'utérus peut avoir lieu hors le temps de l'accou- chement: un polype attaché au fond de cet organe peut, lorsqu'il franchit l'orifice de son col, l'en- raîner et le renverser plus ou moins complètement. On a aussi remarqué que certaines femmes sujettes aux pertes utérines étaient exposées à cet accident pendant la durée de l'hémorrhagie; mais les exemples en sont fort rares.

Symptômes, etc. Il est assez facile de reconnaître le renversement de la matrice qui succède à l'accouchement. On ne sent plus au dessus du pubis, dans la région hypogastrique, la tumeur globuleuse formée par le corps de l'utérus; mais à la place de cette tumeur existe un vide. Lorsque le fond seul de l'organe a franchi l'orifice du col, le doigt introduit rencontre au fond du vagin une tumeur douloureuse au toucher, demi-sphérique, et entourée par le col utérin, qui forme un bourrelet distinct; on peut promener l'extrémité du doigt entre le bourrelet et la tumeur, et entre le bourrelet et le vagin. Il se fait ordinairement un écoulement de sang assez fort, la malade éprouve des douleurs vives dans les lombes et dans les aines, ainsi qu'un sentiment de tiraillement dans la région hypogastrique et de pesanteur vers l'anus, qui la force à des efforts involontaires d'expulsion, par lesquels le déplacement est de plus en plus augmenté et porté jusqu'au renversement complet. Lorsque celui-ci est effectué, le doigt introduit dans le vagin reconnaît une tumeur pyriforme ou irrégulièrement arrondie, dont la surface unie laisse échapper le sang, et dont le pédicule est entouré par le bourrelet formé par le col de la matrice; quelquefois aussi cette tumeur est saillante au-dehors. Tous les accidens précités acquièrent une intensité beaucoup plus considérable; les malades éprouvent des syncopes, et quelquefois des convulsions et du délire; quelquefois l'inflammation est si violente, que l'utérus, frappé d'un véritable étranglement, se gangrène. Le plus ordinairement les malades succombent promptement, soit aux suites de l'inflammation, soit à celles de la gangrène de l'utérus. Rousset rapporte pourtant l'exemple d'une femme qui a survécu à ce dernier accident.

Toutefois, l'inflammation n'est pas toujours aussi violente: on a même vu des femmes pouvoir reprendre les occupations de leur ménage et leurs travaux habituels; mais ces cas sont rares, et pres-

que toujours les malades finissent par succomber, épuisées par l'abondance des pertes de sang et des écoulemens de diverse nature que fournit la face interne de l'utérus irritée, lorsqu'elles ne sont pas emportées par la violence de l'inflammation particulière.

Quand le renversement est survenu hors l'époque de l'accouchement, il a sur l'économie les mêmes effets, et il offre les mêmes symptômes; mais comme il est beaucoup plus rare de l'observer dans ces circonstances, il est plus facile de le confondre avec un polype utérin, parce que l'on est plus naturellement conduit à soupçonner cette dernière maladie. Dans toutes deux il y a une tumeur pyriforme, sanglante, dont le pédicule est entouré par le col de l'utérus; mais le renversement qui se fait dans ces cas n'est jamais aussi complet que celui qui survient à la suite de l'accouchement; la tumeur est par conséquent plus demi-sphérique, plus grosse à son origine qu'à son extrémité; d'ailleurs elle est réductible, assez molle, et douloureuse au toucher; le polype, au contraire, est pédiculé, irréductible, d'une consistance ferme, et d'une sensibilité médiocre.

Traitement. Il faut faire la réduction de la matrice renversée, et l'on doit y procéder d'autant plus promptement que les symptômes sont plus pressans. Cependant, si la tumeur était fortement irritée, douloureuse et enflammée, il faudrait commencer par faire cesser ces accidens, qui s'opposeraient au succès de l'opération, par des saignées, des bains émolliens, et autres moyens appropriés.

C'est avec les doigt enduits de quelque corps gras ou onctueux que l'on doit procéder à la réduction. La malade étant couchée à la renverse, les cuisses relevées et fléchies, le fond de la tumeur sera saisi autant que possible avec le pouce et deux autres doigts, pressé légèrement d'un côté à l'autre, et repoussé de bas en haut et un peu d'arrière en avant. Si la tumeur était trop élevée pour pouvoir être saisie, il faudrait se contenter de repousser son centre dans la direction qui vient d'être indiquée, pour le faire repasser par le col de l'utérus. Ne pourrait-on pas, dans les cas où le col exerce une constriction trop forte, l'inciser en plusieurs sens à l'aide d'un bistouri boutonné conduit sur le doigt?

La réduction est quelquefois longue et difficile; mais on ne doit abandonner les tentatives que quand les forces de la malade ne permettent pas de les pousser plus loin, ou quand les douleurs sont si vives, qu'elles font craindre une inflammation violente; il faut alors combattre celle-ci ou laisser reposer la malade, pour reprendre ensuite les tentatives de réduction. Lorsque ces tentatives ont été infructueuses, il faut employer tous les moyens indiqués pour calmer l'inflammation et empêcher qu'elle ne s'étende au loin, ou qu'elle ne se termine par la gangrène. Quand la tumeur est devenue irréductible, ou lorsque l'inflammation qui s'en est emparée se termine par la gangrène, on a conseillé de faire l'amputation de l'organe: cette opération ne paraît pas avoir en général été couronnée de succès. Cependant Vieussens rapporte l'histoire d'une femme sur laquelle, après avoir appliqué une ligature au-dessus de l'utéri renversé, on retrancha tout le corps de ce viscèr et qui a guéri. La portion du col que l'on ava conservée recommença après l'opération à fourn l'écoulement menstruel, qui continua à reven pendant quatre ans. Cette femme étant mor d'une inflammation d'entrailles, on acquit l preuve qu'il ne restait qu'une portion du col c l'utérus, laquelle était devenue calleuse.

De l'invagination du vagin.

Les auteurs reconnaissent différens degrés cette maladie. Dans le premier, qu'ils appelle relâchement, le canal vient former à l'orifice d la vulve un bourrelet plus ou moins saillant, q augmente quand la malade est debout, dimin quand elle est couchée, au centre duquel est u ouverture plissée qui conduit au col de l'utér placé un peu plus bas que de coutume, et qui e accompagné d'un sentiment de ténesme et de dif culté d'uriner dépendant du changement de d rection qu'a subi le canal de l'urèthre. Dans second et dans le troisième degré, la tumeur e allongée, cylindrique; mais elle présente toujou à son extrémité l'orifice irrégulier qui condu dans un canal au fond duquel on trouve l'ouve ture du museau de tanche. Cette tumeur est su ceptible de s'enflammer, de s'ulcérer, et de donn lieu à des accidens qui dépendent de ces altér tions. On doit la réduire, et la maintenir rédui à l'aide d'un pessaire. On pourrait aussi enlev une partie du bourrelet saillant, et réduire ensui le reste.

Cette maladie diffère du renversement de membrane interne du vagin, en ce qu'elle ne peu commencer qu'à la partie supérieure de ce cana tandis que la première peut s'effectuer à toutes l hauteurs. L'invagination accompagne toujours descente de l'utérus; tantôt elle en est la cause et tantôt l'effet: le renversement de la membra interne du vagin, au contraire, peut exister sa que l'utérus soit descendu. Dans l'invagination à mesure que l'utérus s'approche de l'orifice e térieur de la vulve, la partie du vagin qui y e fixée se replie sur elle-même, comme un doigt gant que l'on renverse; et quand la précipitatio de l'organe est complète, le renversement du c nal est tel, que toute sa membrane muqueuse c à l'extérieur, que son bout supérieur est deven l'inférieur, et *vice versâ.* Mais quand l'orifice e terne du vagin est très-large, et la membrane m queuse très-lâche, il arrive que l'utérus en de cendant pousse cette membrane au-devant de lu et lui fait former le bourrelet dont il a été questio il y a alors renversement de la membrane m queuse du vagin, et invagination de ce canal ve son extrémité supérieure. C'est là, sans doute, l cause qui a fait confondre ces deux maladies, q nous paraissent distinctes. Au reste, comme renversement est presque toujours la suite et qu' est une condition nécessaire du déplacement l'utérus, c'est en remédiant à celui-ci qu'on fait cesser.

De l'invagination du rectum.

Les mêmes causes qui produisent le renvers

nent de la membrane interne du rectum, font naître l'invagination de cet intestin; ce déplacement diffère du premier, en ce que toute l'épaisseur des parois de l'intestin retourné vient se présenter au-dehors. La tumeur qu'il forme, au lieu d'être un simple bourrelet, forme une espèce de cylindre plus ou moins allongé, dont l'extérieur offre l'organisation muqueuse, et à l'extrémité duquel se trouve une ouverture plissée qui fournit les matières fécales. Quelquefois la tumeur est si considérable, que le mésentère, tiraillé, lui donne à l'extérieur une courbure remarquable. Les ulcérations de la surface muqueuse, l'inflammation la plus violente, peuvent être le résultat de la présence de la tumeur au-dehors, et de l'étranglement qu'elle éprouve par le renversement de l'anus sur son pédicule. Dans quelques cas on a vu cette partie frappée de gangrène, se détacher, et les malades guérir; mais le plus souvent alors ils succombent.

Le traitement est celui que nous avons indiqué pour les chutes de la membrane interne.

De l'invagination des intestins.

Cette affection est commune : on l'observe souvent sur des cadavres de personnes chez lesquelles aucun indice ne l'avait fait soupçonner pendant la vie; elle existe fréquemment à la fois sur plusieurs points de la longueur du tube intestinal, elle est alors ordinairement peu étendue dans chacun de ces points; lorsqu'au contraire la portion invaginée est très-longue, l'invagination est ordinairement unique. C'est le plus souvent la partie supérieure du tube intestinal qui s'engage dans l'inférieure : Henri de Hers a cependant vu le contraire arriver. Tous les intestins sont susceptibles de s'invaginer partiellement ou en totalité; on a vu l'iléon, le cœcum et son appendice, et le colon, invaginés dans le rectum. Un des exemples les plus remarquables, est celui observé par Baud. Le colon descendant, dans lequel étaient invaginés le colon transverse avec ses accessoires et une partie de l'épiploon, le colon ascendant, le cœcum, une partie de l'iléon, du jéjunum et du duodénum était lui-même invaginé dans le rectum et formait au-dehors une tumeur de quatre à cinq pouces.

On a attribué cette maladie à la coarctation ou au resserrement partiel d'une portion du tube intestinal, qui, devenue par cette raison moins volumineuse, se précipite, dit-on, dans la portion voisine, et s'y engage de plus en plus par l'effet des contractions péristaltiques de la tunique musculeuse. Mais la cause de ce resserrement n'est elle-même ni constante ni bien connue; on pense généralement qu'elle peut tenir à l'inflammation du tube intestinal, ou à une contraction spasmodique de quelques fibres musculaires.

Les effets, et par conséquent les symptômes de cette maladie sont très-variables; autrefois on pensait qu'elle s'annonçait toujours par des hoquets, des nausées, des vomissemens de matières d'abord alimentaires, puis bilieuses, puis stercorales, par la constipation la plus opiniâtre, par une douleur très-violente dans l'abdomen, avec tension et augmentation du volume de cette partie, par la pâleur de la face, la rétraction des traits, la petitesse, la dureté et la fréquence du pouls, en un mot, par tous les symptômes de l'entérite et de la péritonite les plus violentes. Cette maladie, que l'on avait décrite sous le nom de *volvulus* ou d'*ileus*, était regardée comme extrêmement grave. Cependant, on avait observé quelques cas rares de guérison : chez quelques malades cette guérison était franche et brusque, chez d'autres elle était précédée de tous les signes d'une gangrène intérieure, et de l'expulsion par l'anus de toute la portion d'intestin invaginée et gangrenée. Mais des recherches plus récentes ont prouvé que l'intussusception d'une partie d'intestin est un genre de déplacement très-fréquent, et qu'on la rencontre sur beaucoup de sujets chez lesquels rien n'avait pu la faire soupçonner pendant la vie. Ces recherches ont également prouvé que, dans la plupart des cas, elle n'est pas accompagnée de l'inflammation de la partie invaginée, et encore moins de son étranglement, d'où il résulte que les invaginations ne sont pas toujours la cause d'accidens aussi graves qu'on l'avait cru, qu'elles ne sont pas non plus toujours l'effet de l'inflammation de la partie du tube intestinal où elles siégent, comme on l'a avancé, et que ce n'est que dans quelques circonstances seulement, dont il est difficile de déterminer les conditions, qu'une inflammation vive s'y développe et produit tous les accidens dont nous avons parlé.

On a conseillé pour faire cesser l'invagination de l'intestin plusieurs moyens violens, tels que les vomitifs, les purgatifs, l'ingestion du mercure liquide ou de balles de plomb qui devaient agir par leur poids, etc. Mais comme dans tous les cas où l'on est conduit à agir, il y a toujours une inflammation violente, il est évident que ces moyens sont plus dangereux qu'utiles. Il faut se borner à l'emploi du traitement antiphlogistique le plus sévère. On avait aussi pensé que l'on pourrait remédier à cet accident à l'aide d'une opération chirurgicale, qui consisterait à ouvrir le ventre vis-à-vis du siége de l'invagination, et à dédoubler la portion d'intestin invaginée; mais M. Dupuytren a justement fait observer que rien ne peut faire connaître le siége précis du mal, que même à la rigueur il est facile de le confondre avec plusieurs autres maladies, comme, par exemple, avec un rétrécissement organique de l'intestin, qui arrivé à une certaine période, produit les même effets; et que dans tous les cas, le diagnostic fût-il facile, l'opération ne pourrait qu'ajouter beaucoup à l'intensité de la péritonite et de l'entérite déjà existantes. Dans un cas où ce célèbre praticien se décida, à la sollicitation du médecin du malade, à faire cette opération, il y eut d'abord divergence d'opinions sur le lieu où il fallait faire l'incision des parois abdominales. M. Dupuytren, pensait qu'elle devait être faite du côté droit du ventre; le médecin insista pour qu'elle fût faite du côté opposé. On trouva le péritoine rempli d'une sérosité purulente, et l'on ne rencontra pas l'obstacle au cours des matières; il existait du côté droit; le malade mourut.

ORDRE TROISIÈME.

DÉVIATIONS.

Des déviations en général.

Il n'est qu'un petit nombre d'organes qui soient susceptibles de se dévier de leur direction ou de leur situation normales d'une manière assez marquée pour que cette déviation constitue un état morbide. Dans la plupart des cas même, leur déplacement n'est que l'effet d'une autre affection, et ne réclame pas de traitement spécial. Ces maladies sont peu nombreuses; la déviation des cils, l'obliquité de l'utérus, sa version, et la déviation de l'ongle du gros orteil, sont à peu près les seules qui méritent de nous arrêter; nous dirons cependant quelques mots de la déviation de quelques autres organes, tels que le cœur, l'estomac, les intestins grêles, et l'intestin colon.

De la déviation des cils ou trichiasis.

Lorsque les cils se renversent vers la conjonctive, ils irritent continuellement cette membrane, et donnent lieu à une maladie des plus incommodes, et parfois très-rebelle, le *trichiasis*. L'une et l'autre paupière peut en être le siége; mais c'est à l'inférieure qu'on l'observe le plus ordinairement, tandis que c'est à la supérieure qu'il est le plus incommode; quelquefois tous les cils des deux paupières sont déviés à la fois, d'autres fois il n'y a que quelques cils de renversés.

Causes. Lorsque, comme cela est le plus ordinaire, tous les cils appartenant à une paupière sont en même temps inclinée vers le globe de l'œil, cette déviation provient toujours de ce que le bord libre de celle-ci est renversé en dedans, et qu'il entraîne avec lui les cils qu'il supporte. Scarpa a reconnu que ce renversement, et par conséquent le trichiasis, pouvaient être produits par des cicatrices. Suivant ce célèbre chirurgien, des petits ulcères de nature rongeante, lorsqu'ils se trouvent occuper la marge intérieure du cartilage, détruisent en partie la membrane interne de la paupière; il en résulte des cicatricules qui froncent un peu ces parties, les contournent en dedans, et entraînent dans le même sens les cils qui y sont implantés. On sent que si, au lieu d'ulcérations nombreuses, il n'en existe qu'un petit nombre ou qu'une seule, la cicatrice qui en résultera se bornera à dévier un petit nombre de cils, et que c'est de cette manière que se formeront la plupart des trichiasis partiels. Cependant il y a des cas où cette maladie, générale ou partielle, se produit sans ulcération et même sans inflammation antérieure, et où elle paraît dépendre d'une direction naturellement vicieuse du bulbe des cils divisés. Il y a même quelques sujets chez lesquels on observe deux rangées de cils distinctes, dont l'une est dirigée vers le globe de l'œil, et dont l'autre conserve sa direction normale; dans ces cas, la maladie a reçu le nom de *distichiase*. Enfin, d'autres causes contribuent encore à la production de cette maladie; les principales sont : l'ophthalmie chronique et la suppuration prolongée des glan des de Meibomius.

Symptômes, etc. L'irritation continuelle de l conjonctive, la douleur qui l'accompagne néces sairement, le larmoiement, la difficulté et mêm l'impossibilité d'ouvrir l'œil malade, et souve même celui qui ne l'est pas, mais qui s'affecte tou jours plus ou moins par sympathie, une extrêm irritabilité de ces organes, une sensibilité très viv à la moindre impression de la lumière, et enfin, la longue, l'opacité de la cornée, tels sont les ac cidens qui accompagnent la déviation des cil Quand cette affection est incomplète, les malad peuvent écarter en partie les paupières; mais pou voir par cet écartement, ils sont forcés d'incline le cou et la tête, et si la maladie se prolonge, i prennent l'habitude de cette position vicieuse, tel point qu'il est souvent difficile de la leur fai perdre, même après la guérison du trichiasis.

Traitement. L'art possède plusieurs moyens remédier au trichiasis. Lorsque la maladie ne con siste que dans une simple déviation des cils sa renversement du bord libre des paupières, il suff ordinairement d'arracher les poils déviés, et cautériser avec le nitrate d'argent fondu, ou ave une aiguille rougie au feu, la partie de la pa pière de laquelle ils s'élevaient, pour obtenir guérison. Mais ce n'est presque jamais par un seule opération que l'on réussit; il faut ordina rement la répéter plusieurs fois. Les cils que l'o arrache sont bientôt remplacés par de nouveau qui affectent la même direction vicieuse, et n'est qu'après deux, trois et quatre avulsions cautérisations, et quelquefois davantage, qu'i cessent de se reproduire. Ceux qui succèdent a premier arrachement sont en général plus grêles plus faibles et moins longs que les premiers, et un seconde ou une troisième opération les détru ordinairement sans retour. C'est à l'aide de bon nes pinces à disséquer que l'avulsion des cils s'o père : on doit avoir soin de bien les arracher; ca si on les casse, ils repoussent avec plus de forc qu'auparavant, et l'opération échoue.

Mais ces moyens sont impuissans pour guérir l trichiasis qui dépend du renversement des cartila ges tarses. Il faut dans ce cas s'appliquer à ren dre à ces cartilages leur direction normale. Deu procédés sont à la disposition du chirurgien pou parvenir à ce but. L'un applicable aux cas où l paupière n'est pas froncée par des cicatrices, et n s'est renversée que par ce que son tissu s'est re lâché et œdématié, employé plusieurs fois avec suc cès par M. Demours, consiste à attirer en dehor le bord libre de la paupière, et à le maintenir dan cette situation à l'aide de deux ou trois bandelette d'emplâtre bien agglutinatifs, longues d'un pouc et demi, et larges d'un demi-pouce, placées verti calement depuis la naissance des cils jusque su le front. Quelques malades ont pu même se gué rir, en maintenant leurs paupières renversées e dehors pendant trois ou quatre jours, sans avoi

ecours aux bandelettes agglutinatives. L'autre rocédé, indispensable quand le renversement de paupière est dû à son froncement produit par des icatrices situées à la face interne de son bord libre, consiste à emporter un lambeau de tégumens e la paupière affectée de trichiasis, lambeau tel u'il en résulte une plaie allongée, parallèle à la irection du cartilage tarse, plus large au milieu u'à ses extrémités, et dont la plus grande largeur orresponde au centre du renversement, et les angles au point où il se termine. On conçoit aisément u'en faisant cicatriser ensuite les bords de cette etite plaie entre eux, la paupière, rétrécie et réactée de toute la perte de substance qu'on lui a ait éprouver, doit ramener le cartilage dévié et ar conséquent les cils à leur direction normale.

Pour pratiquer cette petite opération, après voir convenablement disposé le malade, sur une haise si c'est un adulte, sur un lit si c'est un enant, la tête renversée en arrière et maintenue par n aide, le chirurgien commence par faire sortir es cils déviés à l'aide d'un stylet; puis saisissant a peau de la paupière, directement au-dessus du oint central du trichiasis, soit avec des pinces à lisséquer, soit avec le pouce et l'indicateur, il la oulève et forme un pli qu'il excise d'un seul coup vec des ciseaux courbes et bien tranchans. Il loit faire en sorte que la perte de substance soit uffisante pour redresser le cartilage après la cicarisation, et ne pas aller au-delà. Chez les adultes, on s'assure que ce but sera atteint, en leur recommandant d'ouvrir l'œil, tandis que l'on tient le pli formé; car si les tégumens sont suffisamment soulevés, le cartilage et les cils reprennent leur direction normale. Mais chez les enfans, comme on obtient difficilement d'eux qu'ils se prêtent à cette épreuve, on retranche approximativement la quantité de peau nécessaire. Il y a donc de l'avantage chez les adultes à soulever la peau avec les bords du pouce et de l'index, parce que, suivant que le pli est trop faible ou trop considérable, on peut l'augmenter ou le diminuer sans lâcher prise. Une seconde précaution que l'opérateur ne doit pas négliger, c'est de faire que l'un des bords de l'incision soit le plus près possible du cartilage renversé.

L'opération étant achevée, il ne s'agit plus que de mettre les bords de la plaie en contact; il suffit pour cela d'abaisser le sourcil ou de relever la peau de la pommette, selon que l'opération a été pratiquée sur la paupière supérieure ou sur l'inférieure, afin de rapprocher autant qu'il faut les bords de la plaie; on les maintient en contact, au moyen de bandelettes agglutinatives, placées verticalement depuis les sourcils jusqu'aux pommettes, et mieux, en appliquant deux petites compresses pliées en plusieurs doubles, l'une sur le sourcil, et l'autre sur la partie supérieure de la joue; on fixe le tout à l'aide d'un bandage. Au bout de trois à quatre jours, on lève le premier appareil: la maladie est souvent guérie à cette époque; mais si la cicatrisation n'est pas encore achevée, elle se fait rarement attendre au-delà de quatre à cinq jours. On la favorise en touchant les chairs avec du nitrate d'argent, pour peu qu'elles aient l'apparence de devenir fongueuses.

Cependant cette opération n'a pas toujours eu le même succès, car on a proposé d'autres moyens, c'est ainsi que Shreger a proposé d'inscrire dans une incision en V la partie du bord libre de la paupière qui contient les bulbes affectés. Béclard a aussi imaginé de retrancher toute cette partie d'un seul coup de ciseaux courbes. Mais ces opérations, surtout la première, doivent presque toujours laisser une échancrure quelque peu apparente au bord libre de la paupière. Le procédé suivant, qui est du célèbre Vacca-Berlinghieri, nous paraît à l'abri de cet inconvénient. Pour l'exécuter, ce praticien, après avoir placé le malade comme pour l'opération de la cataracte, soulève la paupière, compte les cils déviés, mesure l'espace qu'ils occupent, et avec une plume et de l'encre, marque sur la peau un trait distant d'un quart de ligne du bord palpébral auquel il est parallèle, et dont l'étendue est égale à celle qu'occupent les cils déviés. Cela fait, il introduit, entre la paupière et le globe de l'œil, une sorte de cuillère qui présente sur sa face convexe, tournée en avant, une rainure à laquelle doit correspondre le bord libre du voile membraneux. Cet instrument qui sert à soulever et à tendre la paupière, et à garantir le globe de l'œil, qu'il ne doit pas toucher, est confié à un aide. Alors le chirurgien fait à la peau seule, avec un bistouri à lame étroite, deux incisions verticales parallèles, qui sont distantes l'une de l'autre de toute la longueur de la ligne tracée, et qui, commençant à une ligne et demi du bord libre de la paupière, viennent se terminer à ce bord. Ces deux incisions sont réunies au moyen d'une troisième incision transversale étendue de l'une à l'autre, et qui divise les tégumens entre la ligne tracée à l'encre et le bord libre de la paupière. Le lambeau de tégumens, inscrit entre ces trois incisions, est détaché avec l'ongle ou avec le bistouri, et relevé. On lave la plaie, et l'on aperçoit alors presque à nu les bulbes des cils, que l'on saisit avec des pinces, et que l'on extirpe l'un après l'autre avec la pointe du bistouri, ou que l'on cautérise à l'aide d'un pinceau imbibé d'acide nitrique. Le lambeau de peau est ensuite appliqué sur la plaie et maintenu en contact avec une mouche de taffetas d'Angleterre. Les cils dont les bulbes sont détruits, tombent vers le sixième jour; mais il y a de l'avantage à les arracher de suite, parce que l'on abrége d'autant la durée de leur contact sur la conjontive et les douleurs qui en résultent.

Ce procédé est ingénieux, et il a réussi; mais il est d'une exécution longue, délicate, et n'est pas sans offrir quelques difficultés. Nous avons toujours réussi en employant celui qui consiste à réséquer la peau de la paupière affectée.

De la déviation de l'ongle du gros orteil.

On a donné ce nom, ou plutôt celui d'ongle incarné, à deux maladies fort différentes.

Lorsque l'on porte des chaussures trop étroites, les orteils sont fortement comprimés; les ongles qui recouvrent leurs extrémités, pressés d'un côté à l'autre, et de haut en bas, se recourbent, se dévient, appuient fortement sur les parties molles

auxquelles ils correspondent, et qui, pressées elles-mêmes d'un côté à l'autre, et refoulées de bas en haut, les débordent sur les côtés. Il résulte de là que les bords des ongles appuie sur les chairs qu'il devrait dépasser et protéger. Celles-ci, irritées, s'enflamment et se laissent couper par le bord tranchant qui les presse, et dès-lors existe la première forme de maladie connue sous le nom d'ongle recourbé (Plenck), d'ongle rentré dans les chairs (Desault), d'ongle incarné (Monteggia). On n'observe en général cette affection qu'au gros orteil, probablement parce que les ongles des autres orteils sont moins épais et moins durs : elle affecte aussi de préférence son côté externe, ce que M. Guilmot a attribué à la pression que, suivant lui, la chaussure exerce de dedans en dehors contre le gros orteil. Presque toujours aussi elle commence par le point de réunion du bord antérieur de l'ongle avec son bord latéral ; ce que M. Dupuytren explique en faisant observer que le bourrelet formé par les chairs, gênant l'action des ciseaux lorsque l'on veut couper l'ongle, il arrive presque toujours que le malade s'arrête avant d'avoir retranché la totalité du bord antérieur de celui-ci, et surtout l'angle que forme ce bord par sa réunion avec le bord latéral correspondant, d'où résulte que cet angle, laissé intact, continue de s'accroître, et forme bientôt une pointe aiguë qui pique et entame les chairs, et donne en quelque sorte le signal de l'ulcération, laquelle s'étend bientôt le long du bord correspondant de l'ongle. On retrouve toujours cette pointe sur les ongles que l'on arrache. L'ongle s'accroissant incessamment et dans une direction vicieuse, irrite de plus en plus les chairs, qui deviennent mollasses, fongueuses, et laissent échapper une suppuration sanieuse et fétide. Dans quelques cas, des fongosités énormes naissent du fond de la plaie, s'étendent au périoste, et déterminent la carie ou la nécrose de l'orteil. On a vu aussi l'ulcère revêtir le caractère cancéreux. Une douleur vive, et qui rend la marche impossible ou très-difficile, accompagne la maladie dès son début et s'accroît avec elle.

La seconde forme de la maladie, que l'on a nommée *ongle incarné*, long-temps confondue avec celle que nous venons de décrire, a été, pour la première fois, distinguée par M. Dupuytren. Dans celle-ci, il n'y a aucun changement de rapport entre les parties; ce n'est pas non plus le long des bords de l'ongle que l'ulcération commence, c'est le long de sa base ; le mal siége uniquement dans la peau qui produit l'ongle, et l'altération de celui-ci au lieu d'être la cause de celle des parties molles en est la conséquence. C'est ordinairement à la suite du passage ou de la chute d'un corps grave sur le gros orteil, que cette affection se développe. Le malade éprouve d'abord en marchant une douleur qui augmente peu à peu ; la peau qui entoure et contient la base de l'ongle rougit et s'enflamme, ainsi que le fond des replis qui reçoivent ses bords latéraux ; elle se détruit au bout de quelques semaines, et fait place à une ulcération qui grandit rapidement ; la forme de celle-ci est semi-lunaire comme le pourtour adhérent de l'ongle, ses bords sont élevés et durs, son fond est d'un rouge violet et livide, et fournit une suppuration abondante, sanieuse et très-fétide. L'ongle, attaqué dans sa racine, se détruit et ne se présente bientôt plus que sous la forme de quelques pinceaux irréguliers, grisâtres et d'apparence plutôt fibreuse que cornée, qui pullulent incessamment du fond et surtout des angles de la plaie ; alors celle-ci ne tend plus ni à s'accroître ni à guérir. Comme la précédente, cette maladie est accompagnée dès son début de douleurs vives qui augmentent à mesure qu'elle fait des progrès.

Traitement. On a proposé beaucoup de procédés opératoires pour remédier aux incommodités dépendantes de la maladie qui nous occupe. Abucasis relevait l'ongle avec un stylet, et détruisait par l'instrument tranchant et par le caustique les chairs fongueuses ulcérées. Fabrice d'Acquapendente le soulevait avec un plumasseau de charpie, et l'excisait après l'avoir dégagé des chairs. Desault engageait au-dessous de lui une plaque de fer-blanc recourbée, à l'aide de laquelle il tenait abaissée les chairs fongueuses jusqu'à ce que l'ongle eût pris assez d'accroissement pour les recouvrir. M. Dupuytren engage, sous la partie moyenne du bord libre de l'ongle, la pointe d'une branche de ciseaux bien affilés, la fait pénétrer rapidement jusqu'à la racine, divise d'un seul coup cette partie en deux moitiés à peu près égales, et saisissant alors avec une pince à disséquer la moitié correspondante à l'ulcération, il l'arrache en la roulant sur elle-même de dedans en dehors ; la plaie guérit ensuite rapidement. M. Guilmot, pensant que la maladie est toujours due à la répulsion de l'ongle de dedans en dehors par la pression de la chaussure, le coupe obliquement de la partie moyenne de l'un de ses bords latéraux, de manière à enlever l'ongle incarné. MM. Brachet et Levrat-Pératon (1), de Lyon, attaquent les chairs et les détruisent, le premier, par l'instrument tranchant, le second, à l'aide d'une application de potasse caustique. Celui-ci étaie son procédé des résultats d'expériences assez nombreuses, qui toutes lui ont prouvé que l'application du caustique est peu douloureuse ; que les douleurs de la maladie cessent aussitôt que l'escharre est formée, parce que l'ongle n'appuie plus que contre des chairs privées de vie, que les malades peuvent aussitôt marcher et se livrer à leurs occupations habituelles ; et qu'enfin la guérison ne se fait pas long-temps attendre.

M. Sommé emporte, comme M. Guilmot, la portion d'ongle incarnée, et il saupoudre ensuite le fond de la plaie avec de l'alun calciné. M. Blaquière amincit d'abord la moitié de l'ongle correspondante à la partie incarnée, puis il l'incise et l'arrache comme le fait M. Dupuytren ; ensuite il panse la plaie avec des bourdonnets imbibés de teinture de myrrhe et d'aloès ; quelques-uns de ces bourdonnets sont engagés sous le bord de la partie d'ongle qui reste, afin de l'éloigner des chairs et de la forcer à s'étendre en s'accroissant sur la cicatrice ferme et solide qui se forme. M. Bégin amincit

(1) Voyez *Journal général de Médecine*, mars 1826

ec un bistouri porté en dédolant, la moitié de ngle correspondante au côté malade, jusqu'à ce u'elle soit réduite à une lame très-fine, transpante, rougeâtre et peu résistante; après quoi il reve et emporte d'un coup de ciseau toute la par- qui est engagée dans les chairs. Si celles-ci nt fongueuses et forment un bourrelet considéble, il les emporte avec le bistouri; dans le cas ntraire, il les cautérise fortement avec le nitrate argent. Deux ou trois applications de ce caustie suffisent pour obtenir une cicatrice solide en oins de quinze jours. Le malade peut marcher s le second ou troisième jour; mais pour rendre cure radicale, il faut qu'il ait soin de couper le ord de l'ongle tous les huit ou dix jours, et de l'aineir avec un bon canif. Nous connaissons un édecin de Paris qui se délivre des incommodités ie lui occasione un ongle incarné en l'amincisnt sur sa convexité, jusqu'à ce qu'il ait perdu asz de sa consistance pour ne pouvoir plus transettre à ses bords la pression qu'exerce sur lui la aussure.

En comparant ces divers procédés entre eux, il st facile de voir que les uns attaquent seulement ngle, que les autres attaquent seulement les airs, que d'autres enfin attaquent les chairs et ngle, et que par conséquent il ne sont pas tous galement applicables à toutes les formes de la aladie. Lors, par exemple, que celle-ci est començante, qu'elle ne consiste encore que dans une êne plus ou moins forte, et qu'il n'y a pas encore 'ulcération aux parties molles, il est évident que procédé qui consiste à amincir l'ongle sur son entre, ou à l'évider, comme le fait M. Bégin, et faire usage d'une large chaussure, est le seul qui oit applicable, et qu'il serait absurde d'en employer n des autres. Quand l'ulcération a commencé, et ue la maladie est bornée aux chairs qui corresondent à l'angle de l'ongle, il faut un traitement lus énergique; on peut alors presque indifféremment détruire les chairs en employant l'instrument tranchant ou mieux le caustique, qui, comme l'oberve M. Levrat-Péroton, a l'avantage de réduire outes les parties affectées à l'état d'escharre, et e permettre aux malades de marcher sans douleur ès le troisième jour; ou bien on peut enlever l'angle de l'ongle en suivant le procédé de M. Bégin, u celui de M. Dupuytren. Mais quand la maladie 'étend à toute la rainure qui reçoit le bord de l'ongle, quand elle envahit sa base, ou quand elle affecte la rainure des deux côtés, alors c'est le procédé de M. Dupuytren qu'il faut mettre en usage. l suffit ordinairement d'arracher une moitié ou uccessivement la totalité de l'ongle, pour déterminer une guérison durable; quelquefois cependant uand l'ulcération est trop profonde, ou qu'il s'est ormé des végétations trop considérables, l'ongle epousse avant que le fond de la rainure soit disposé à se cicatriser; il faut alors enlever celle-ci à aide de l'instrument tranchant, ou changer la surface à l'aide d'une application caustique.

Tels sont les procédés que l'on a proposés pour emédier à l'ongle entré dans les chairs; mais il est évident que tous s'appliquent à la première des variétés de la maladie à laquelle on a donné le nom d'ongle incarné, c'est-à-dire à celle où l'affection des parties molles dépend de la pression de l'ongle, et qu'aucun d'eux ne convient aux cas où la maladie réside dans la duplicature de la peau qui donne naissance à l'ongle, et où celui-ci puise ses matériaux réparateurs. L'expérience a prouvé à M. Dupuytren qu'alors on arrache en vain les pinceaux d'ongles, qui se produisent incessamment. Cette pratique ne modifie en rien la surface ulcérée, et il n'y a d'autre moyen d'obtenir la guérison, que d'enlever avec l'ongle, non-seulement toute la surface ulcérée, mais encore tout le repli de la peau qui lui donne naissance et le nourrit. Pour pratiquer cette opération, le malade, étant assis sur le bord de son lit, place son pied sur le genou de l'opérateur, lequel est lui-même assis sur une chaise. On fait alors avec la pointe d'un bistouri une incision courbe, qui intéresse les tégumens et le tissu cellulaire sous-cutané, et qui, placée à deux lignes au moins de distance des rainures latérales, passe à trois ou quatre lignes en arrière du point où l'ongle commence à devenir apparent, afin de pénétrer dans les chairs au delà de la partie la plus profonde de sa racine. Cette incision faite, le chirurgien saisit avec des pinces à disséquer toutes les chairs qu'elle circonscrit, les enlève avec le bistouri, et avec elle toute la rainure qui donne naissance à l'ongle et toute la surface ulcérée. Il faut avoir soin d'enlever toutes les parties blanches et fibreuses que l'on remarque dans le fond et vers les angles de la plaie; car ces parties sont des rudimens qui reproduiraient l'ongle, et qui entretiendraient la maladie. Lorsque cet enlèvement est complet, il suffit d'un pansement simple pour conduire la plaie à une guérison complète dans l'espace de quinze jours ou trois semaines.

De la déviation du cœur.

La déviation du cœur ne peut jamais être bien considérable; elle est presque toujours l'effet d'une maladie, et n'a point de signes qui lui soient propres. Tantôt elle consiste dans une sorte de descente ou de *prolapsus* de cet organe, qui déprime alors le diaphragme, et lui fait faire une saillie dans l'abdomen. Cette déviation est ordinairement produite par une tumeur développée dans le médiastin supérieur, ou par un anévrysme volumineux de la crosse de l'aorte, qui pèsent sur l'organe; cependant on l'a observée dans quelques cas où il n'existait pas de cause visible de compression (1). Corvisart pensait qu'elle était toujours l'effet d'une dilatation considérable du cœur, et lui attribuait des symptômes qui ne lui appartiennent évidemment pas (2). Tantôt le déplacement s'opère à droite ou à gauche, et toujours alors il est l'effet d'un épanchement solide, liquide ou gazeux dans l'une ou l'autre plèvre, ou de tumeurs volumineuses, développées dans le poumon, ou, comme l'a vu M. Laënnec (3), de l'emphysème de cet organe. Enfin, suivant la remarque de

(1) Laënnec, *Traité de l'auscultation médiate*, 2e édition, tom. II, pag. 545.

(2) *Essai sur les maladies du cœur*, pag. 319, 3e édition, Paris, 1818.

(3) *Ouvrage cité*, tom. I, pag. 296.

MM. Bertin et Bouillaud, lorsque le cœur est volumineux, sa pointe se porte à gauche et ses oreillettes à droite, et sa position dans la poitrine devient presque transversale (1). Aucun symptôme particulier n'annonce ces divers déplacemens, et ils ne réclament aucun traitement.

De la déviation de l'estomac.

Lorsque le foie acquiert un volume excessif, la situation de l'estomac, de transversale qu'elle est, devient ordinairement perpendiculaire; mais ce changement de situation se remarque aussi quelquefois sans que cette cause existe, et en l'absence de toute autre influence mécanique qui pourrait agir de la même manière. Cet organe peut subir encore d'autres déplacemens; ainsi on l'a vu quelquefois contourné sur lui-même, de manière que son bord convexe regardait en haut, et son bord concave en bas (2). Ses déplacemens les plus fréquens sont ordinairement partiels : ce sont ceux qui consistent dans la sortie d'une partie de cet organe à travers la ligne blanche, ou par la partie supérieure des muscles abdominaux, ou par l'anneau ombilical, et dans son passage par une ouverture anormale existant au diaphragme; mais l'histoire de ces déplacemens appartient au chapitre des hernies. Les premiers déplacemens dont nous avons parlé n'ont pas de signes particuliers, et ne sont susceptibles d'aucun traitement.

Du volvulus.

Il arrive quelquefois qu'une portion plus ou moins étendue de l'intestin grêle est complètement tordue sur elle-même. Des accidens graves sont l'effet de cette torsion; ce sont les mêmes que ceux des invaginations avec étranglement.

De la déviation du colon.

M. Esquirol a rencontré plusieurs fois sur des cadavres d'aliénés la portion transverse du colon descendue jusque dans le bassin. Ce déplacement avait-il exercé quelque influence sur le cerveau, et contribué de la sorte, indirectement, au trouble des fonctions intellectuelles? Cela n'est pas probable. Rien n'avait pu faire soupçonner pendant la vie ce changement de situation.

De l'obliquité de l'utérus.

Dans l'état de grossesse, l'axe de l'utérus correspond à peu près à celui du détroit supérieur du bassin; s'il se dévie de cette direction, il devient oblique, et des phénomènes morbides accompagnent cette obliquité aussitôt qu'elle est portée à un degré un peu considérable. L'obliquité de l'utérus peut exister en avant, en arrière, à droite, à gauche, et dans les points intermédiaires à ces directions; mais en arrière, elle est très-difficile, quelques auteurs disent même impossible, parce que la colonne vertébrale s'oppose toujours à ce qu'elle devienne bien considérable dans ce sens.

Causes. Les causes de l'obliquité de l'utérus ne sont pas toujours faciles à apprécier; elles restent même complètement ignorées dans le plus grand nombre de cas; celles de l'obliquité antérieure sont les moins obscures, et il paraît surtout que la laxité des parois abdominales est la plus fréquente et la moins douteuse. Ce qui tend à confirmer cette étiologie, c'est que l'obliquité antérieure s'observe principalement chez les femmes qui ont les parois de l'abdomen très-flasques, soit que cet état soit naturel, soit qu'il ait été produit par des grossesses. Une trop grande courbure en avant de la portion lombaire de la colonne vertébrale peut contribuer aussi et contribue en effet puissamment à produire cette obliquité. Enfin on conçoit qu'une tumeur développée à la partie postérieure de la cavité abdominale détermine la même déviation. Quelques auteurs rangent aussi parmi ces causes l'inclinaison du bassin en avant; mais cette inclinaison accompagne presque toujours la courbure excessive du rachis, et n'est plus alors qu'une cause secondaire, et dans les cas où elle existe seule, il faut qu'elle soit bien considérable pour avoir quelque influence sur la production de l'obliquité qui nous occupe. Nous ne décrirons pas l'obliquité postérieure, parce qu'il ne paraît pas qu'on l'ait jamais observée, et que c'est seulement en théorie qu'on en admet la possibilité.

L'obliquité latérale de l'utérus est regardée par plusieurs auteurs comme un des effets de l'habitude de se coucher exclusivement sur l'un ou sur l'autre côté; d'autres nient que cette cause ait la moindre influence; Désormeaux partage en partie cette opinion (1). Mais cet habile praticien signale une cause bien plus puissante de cette déviation, et qui consiste dans la mauvaise conformation du bassin. Il pense aussi, avec un grand nombre d'accoucheurs, que la brièveté d'un des ligamens larges ou ronds de l'utérus peut contribuer au même résultat. Ce déplacement peut encore être produit par une adhérence de l'utérus avec les parties voisines, et par le développement d'une tumeur dans l'abdomen. Enfin il est bon de faire remarquer que la présence à gauche de la portion iliaque du colon, presque toujours remplie de matières fécales, doit repousser l'utérus à droite, et déterminer souvent son obliquité dans ce sens, ce qui est en effet très-fréquent.

On observe aussi l'obliquité de l'utérus hors le temps de grossesse, mais presque toujours alors comme symptôme de métrite partielle; nous en avons vu quelques exemples.

Symptômes, etc. On reconnaît l'obliquité antérieure de l'utérus à la saillie considérable du ventre, à l'inclinaison en avant du fond de l'utérus, tandis que son orifice est dirigé vers le sacrum et appuyé sur cet os, et quelquefois même tellement élevé au-dessus de l'angle sacro-vertébral, qu'on ne peut l'atteindre ni avec le doigt, ni avec la main

(1) *Traité des maladies du cœur*, Paris, 1824, in-8, pag. 44.

(2) Meckel, *Manuel d'anatomie générale, descriptive et pathologique*, etc., traduit par MM. Jourdan et Breschet. Paris, 1825, pag. 435.

(1) *Dictionnaire de Médecine*, tom. XV, pag. 192.

portée dans le vagin. Le signe tiré de la situation de l'orifice n'est pas constant, parce que le museau de tanche peut être retenu par une bride ou une adhérence dans sa position normale; le col utérin se recourbe alors comme l'est celui d'une cornue. Une gêne de plus en plus forte, à mesure que le terme de la grossesse approche, résulte pour la femme de la saillie du ventre; la pression qu'exerce la matrice sur la vessie provoque des envies continuelles d'uriner, et rend le cathétérisme difficile, et la chute du ventre, quelquefois jusque sur les cuisses, s'oppose à la marche et occasionne souvent de vives douleurs à la région pubienne.

Mais c'est surtout pendant l'accouchement que les effets de l'obliquité antérieure se font remarquer; on a vu, dans quelques cas, heureusement fort rares, la paroi antérieure du col utérin, se trouvant correspondre au vagin, céder à l'impulsion des eaux de l'amnios et de la tête de l'enfant poussées par les contractions utérines, se distendre, se déprimer, et venir faire saillie à la vulve. Alors des accoucheurs, croyant que l'orifice utérin n'existait pas ou s'était oblitéré, ont pratiqué une incision sur cette tumeur pour extraire le fœtus; dans d'autres cas l'utérus s'est rompu en cet endroit, et a livré une issue à l'enfant; ou bien la tumeur s'est gangrenée, et la femme n'a pas tardé à succomber. Mais le plus ordinairement l'obliquité antérieure se borne à retarder l'accouchement et à le rendre plus difficile.

L'obliquité latérale, n'étant jamais aussi considérable que l'antérieure, ne produit pas des effets aussi marqués; mais ils sont à peu près les mêmes à l'intensité près.

Quant aux obliquités qui surviennent hors le temps de la grossesse, elles ont pour principal effet de tirailler les ligamens utérins du côté opposé où elles existent, et de déterminer dans l'aine, et jusqu'à la partie antérieure de la cuisse des douleurs plus ou moins vives, qui ont été prises quelquefois pour des névralgies du nerf crural.

Traitement. C'est dans les traités d'accouchemens qu'il faut chercher des règles de conduite contre l'accident qui nous occupe (1); nous ne pouvons que les tracer d'une manière générale.

Ainsi, pendant la grossesse, soutenir le ventre avec une ceinture dans le cas d'obliquité antérieure pendant l'accouchement, et dans le même cas, placer la malade dans la position horizontale, et même élever le bassin, s'il se peut, plus que l'abdomen; soutenir et repousser l'utérus, en appliquant les mains sur le ventre ou à l'aide d'une serviette; si cela ne suffit pas, introduire deux doigts ou la main dans le vagin, repousser la tête du fœtus au-dessus du détroit supérieur, accrocher avec les doigts le bord antérieur de l'orifice, le ramener en avant, lentement, doucement et avec précaution, jusqu'à ce que son centre corresponde à celui du bassin, le maintenir dans cette situation jusqu'à sa dilatation complète; enfin, si la tête du fœtus est trop enfoncée dans l'excavation lorsqu'on est appelé, inciser obliquement, d'avant en arrière, la tumeur formée par la paroi antérieure du col, et, selon l'état de la mère, extraire l'enfant avec le forceps, ou abandonner son expulsion aux contractions utérines: tels sont les préceptes auxquels l'accoucheur doit se conformer. La conduite à tenir est encore à peu près la même dans les cas d'obliquité latérale: il faut faire coucher la femme du côté opposé à celui vers lequel se porte le fond de l'utérus, exercer aussi des pressions avec les mains, et au besoin chercher à ramener, avec les doigts, le centre de l'orifice dans la direction de l'axe du bassin. Dans tous les cas, il importe de combiner ensemble l'emploi de ces divers moyens, et de les faire concourir au même résultat.

Les obliquités de l'utérus, qui dépendent des inflammations partielles de cet organe, cèdent au traitement de la phlegmasie dont elles ne sont que les symptômes.

(1) Voyez les Traités d'accouchemens de MM. Baudelocque, Gardien et Capuron, et de madame Lachapelle.

De la version de l'utérus.

L'utérus peut se dévier de telle sorte, qu'il vienne se placer horizontalement dans le bassin, et que son fond corresponde au sacrum, tandis que son col se place derrière le pubis, ou bien que le contraire ait lieu. Dans le premier cas, la déviation prend le nom de *rétroversion*, et dans le second, celui d'*antéversion*. Ces deux déplacemens ne sont, à proprement parler, que les plus hauts degrés de l'*obliquité antérieure*, et de l'*obliquité postérieure*.

Causes. L'état de grossesse commençante prédispose à la version de l'utérus, et c'est presque toujours dans cette circonstance, jamais après le quatrième mois, qu'on l'observe. Cependant on la voit quelquefois aussi survenir dans l'état de vacuité de l'organe. L'évasement considérable de l'excavation du bassin, tandis que le détroit supérieur est resserré, est encore une autre cause prédisposante de cet accident.

La version de l'utérus s'opère lentement ou subitement. Dans le premier cas, la laxité de cet organe, et la pression exercée sur lui par les viscères abdominaux dans les efforts pour aller à la selle que nécessite un état habituel de constipation chez quelques femmes, suffisent, avec les causes prédisposantes que nous avons indiquées, pour produire le déplacement qui nous occupe. Dans le second cas, il est nécessaire qu'une cause forte et presque subite intervienne; les efforts du vomissement, de la défécation, et de l'action d'uriner, qui provoquent la contraction violente ou prolongée du diaphragme et des muscles abdominaux, ceux qu'il faut faire pour soulever un fardeau, les sauts, la danse, les coups et les chutes sur l'abdomen, sont les plus ordinaires. Hunter l'a vue survenir sous l'influence d'une grande frayeur.

Symptômes, etc. Les symptômes diffèrent aussi, suivant que la déviation est lente ou subite; ils diffèrent encore suivant qu'elle s'opère dans l'état de vacuité de l'utérus, ou dans celui de grossesse; enfin, ils ne sont pas tout-à-fait les mêmes dans l'antéversion que dans la rétroversion.

Quand le déplacement s'opère graduellement,

un sentiment de pesanteur sur le rectum, des tiraillemens vers les lombes, les aines et les cuisses, la difficulté d'uriner et d'aller à la garde-robe, sont à peu près les seuls symptômes que la femme éprouve d'abord. Si le mal ne fait pas de progrès, ce qui ne peut avoir lieu que lorsque l'utérus est vide, ces sensations s'affaiblissent et s'émoussent peu à peu, sans jamais disparaître entièrement; elles cessent et se réveillent tour à tour; des fleurs blanches les accompagnent, et la femme reste stérile. Si au contraire la matrice renferme un fœtus, son volume venant à augmenter, elle s'enclave dans le bassin, comprime le rectum et la vessie, et s'oppose à l'expulsion des urines et des matières fécales; les accidens particuliers à la rétention de ces excrétions se manifestent, et souvent on voit s'y joindre ceux de l'inflammation de l'organe, déterminée par la compression qu'il éprouve même de la part des os du bassin.

Les symptômes graves que nous venons d'énumérer surviennent tout-à-coup, quand le déplacement se fait rapidement, et que l'utérus contient un fœtus, et ils sont d'autant plus intenses, que la femme est plus près du quatrième mois de sa grossesse. Cela se conçoit, puisque la matrice étant d'autant plus volumineuse qu'on se rapproche davantage de cette époque, elle doit s'enclaver de suite entre le pubis et le sacrum, et produire et éprouver promptement une forte compression.

Il n'existe de différence entre les symptômes de l'antéversion et ceux de la rétroversion que celles qui résultent du degré d'intensité. Les accidens sont en général moins graves dans le premier de ces déplacemens; la rétention d'urine y est rarement complète, et la constipation jamais absolue, parce que la vessie, en se remplissant d'urine, tend à soulever le fond de l'utérus au-dessus du pubis, et que les efforts pour aller à la selle tendent au contraire à abaisser l'orifice utérin : deux forces contraires, dont l'effet est de faire exécuter à l'utérus un mouvement de bascule en sens opposé à celui qui l'a déplacé.

Ces signes sont loin de suffire pour faire diagnostiquer la version de l'utérus, parce que tous se représentent dans la descente de cet organe; le toucher peut seul leur donner le degré de certitude nécessaire; lui seul d'ailleurs peut apprendre quelle espèce de déplacement a lieu, et à quel degré il est porté. En portant le doigt dans le vagin, on sent à une petite profondeur une tumeur arrondie, résistante et remplissant la cavité du bassin, et en pénétrant plus avant derrière et devant cette tumeur, on trouve le col utérin appuyé sur le sacrum dans l'antéversion, sur le pubis dans la rétroversion, et le fond de l'organe au côté opposé. Plus le col est élevé et le fond abaissé, et plus le déplacement est considérable, et par conséquent dangereux; mais il arrive quelquefois que le col n'a pas suivi le mouvement de bascule de la matrice, et qu'il s'est recourbé comme celui d'une cornue : le diagnostic est alors difficile. On ne doit jamais se borner à introduire le doigt dans le vagin pour faire ces recherches; il faut aussi le porter dans le rectum : on trouve toujours cet intestin déprimé par le col ou le corps utérin, et la hauteur à laquelle sa dépression a lieu éclaire sur le degré de la version.

Cette maladie est toujours très-grave dans l'état de grossesse; elle l'est d'autant plus que le déplacement est plus considérable et plus ancien, et que l'enclavement est plus fort; elle est au contraire en général légère dans l'état de vacuité de l'utérus. L'antéversion est moins dangereuse que la rétroversion.

Traitement. Dans la version de l'utérus que l'on peut appeler chronique, lorsque cet organe est vide, la première chose qu'il y ait à faire est de s'assurer si un état inflammatoire n'existe pas dans les parties malades. La pression qu'éprouve le fond ou le col contre les os du bassin doit nécessairement les irriter à la longue, et y entretenir une fluxion plus ou moins considérable. Nous croyons aussi que le déplacement de l'utérus lent et graduel et sans cause bien connue, est quelquefois le résultat d'une phlegmasie partielle de cet organe qui a tuméfié sa face antérieure ou postérieure, augmenté son poids de l'un de ces côtés, et déterminé sa version. Il peut donc être utile de commencer le traitement par des applications de sangsues faites à l'aide du spéculum, jusque sur l'organe lui-même, et d'employer en même temps les bains, les cataplasmes, les injections et les lavemens émolliens; on doit en même temps maintenir la liberté du ventre par des alimens relâchans, des boissons miellées, etc., afin d'éviter que la femme ne fasse des efforts pour aller à la selle; il faut la sonder si l'émission des urines est difficile. Lorsque, par l'emploi de ces moyens, les symptômes inflammatoires ont été dissipés, si le déplacement ne disparaît pas, on peut avoir recours aux douches ascendantes, toniques, astringentes ou sulfureuses. M. Rayer a guéri par ces dernières douches une dame affectée d'une ancienne antéversion de l'utérus qui la rendait stérile, jusque-là méconnue par plusieurs médecins, et pour laquelle on lui avait fait subir plusieurs traitemens. Cette dame est devenue enceinte immédiatement après sa guérison.

S'il n'existe aucune inflammation dans l'utérus affecté de déviation, ni dans les parties qui l'entourent, il faut en tenter sur-le-champ la réduction. (Nous supposons toujours que le déplacement s'est fait lentement, et que l'utérus ne contient pas de fœtus.) A cet effet, les auteurs conseillent de placer d'abord la malade dans la position horizontale, couchée sur le dos, et dans le cas d'antéversion, de porter quelques doigts dans le vagin, derrière la symphyse du pubis, et de soulever autant que possible le fond de l'organe. Cette simple manœuvre est souvent suivie de succès, même dans les cas de grossesse. C'est en employant la manœuvre contraire, c'est-à-dire en portant les doigts sur la face concave du sacrum, soit par le vagin, soit par le rectum, et en cherchant à soulever le fond de l'utérus, que l'on parvient à remédier à la rétroversion.

Mais les difficultés sont bien plus grandes lorsque la matrice renferme le produit de la conception, et surtout lorsque le renversement est en arrière. La position horizontale est encore celle qu'il faut donner à la malade; mais, avant d'entrepren-

re la réduction, il importe de vider la vessie et e rectum, au moyen de la sonde et des lavemens, t de pratiquer une saignée s'il existe de la turescence ou de la rigidité dans les parties, ou si ı femme est pléthorique. Après avoir pris ces récautions, on procède à la réduction; on conseille généralement de le faire en introduisant eux doigts dans le rectum pour repousser le fond e l'utérus, et deux autres doigts dans le vagin, errière le pubis, pour abaisser le col. Il nous emble préférable de porter la main entière dans e vagin ou dans l'anus, comme l'indique M. Garien (1), d'après Dusanssoie, pour relever le fond e la matrice, tandis qu'avec deux doigts de l'autre ıain on cherche à abaisser le col.

La matrice est quelquefois si fortement enclavée ntre le sacrum et le pubis, que la réduction est npossible. Comme le danger est pressant, il faut écessairement agir. On a proposé de plonger un rois-quarts dans le corps de la matrice à travers la aroi correspondante du vagin, afin d'évacuer les aux, de diminuer par conséquent le volume de utérus, et de rendre ainsi sa réduction plus facile. Ce moyen, employé par M. Jouricel, et par MM. Vericel et Bouchet de Lyon (2), a été suivi e succès; il nous paraît préférable à la symphyéotomie proposée par M. Gardien. L'enfant est ans doute sacrifié par le premier de ces procédés; nais la mère court beaucoup moins de danger que ar la section de la symphyse, qui est presque oujours mortelle.

Lorsqu'on est parvenu à réduire la matrice, on oit prescrire à la femme le repos le plus absolu, endant quelques jours si elle n'est pas enceinte, t si elle l'est, jusqu'à ce que l'organe ait acquis ssez de développement pour ne pas retomber dans e petit bassin. Dans les deux cas, il faut entreteir la liberté du ventre, et engager la femme à urier aussitôt que le besoin s'en fait sentir, afin d'éiter que de nouveaux efforts ne reproduisent le éplacement. Il est utile de faire porter pendant uelque temps un pessaire après la réduction, orsque le renversement a eu lieu dans les premiers emps de la grossesse ou chez une femme non enceinte; mais, avant de l'appliquer, on doit dissiper out symptôme d'inflammation locale, s'il en existe. Les injections toniques, astringentes, sont uelquefois nécessaires pour rendre aux tissus, et rincipalement aux ligamens de l'utérus, le ton et élasticité qu'ils ont perdus par l'effet du long tiaillement et de l'extension forcée qu'ils ont subis.

De la descente de l'utérus.

L'utérus peut encore éprouver une autre espèce le déplacement, soit dans l'état de vacuité, soit endant la grossesse; il consiste, comme son nom indique, dans la descente de cet organe dans le agin, beaucoup au-dessous de sa hauteur habiuelle. Cette maladie forme la transition naturelle entre celles de l'ordre que nous venons d'étudier, et celles de l'ordre qui va suivre.

Causes. On regarde généralement le relâchement des ligamens de la matrice comme la cause prédisposante la plus fréquente de la descente de l'organe; mais plusieurs auteurs, faisant remarquer que ces ligamens ne sont pas propres à soutenir l'utérus, prétendent que leur relâchement ne peut pas produire cet effet, et veulent que la cause en soit toujours dans le relâchement de la paroi supérieure du vagin. Ces deux opinions sont trop exclusives; nous pensons que l'une et l'autre cause concourent à la production de la maladie. Il en est une que les auteurs n'ont pas signalée, c'est l'état de phlegmasie chronique de l'organe; nous avons eu plus d'une fois l'occasion de lui voir produire le prolapsus utérin, et cette cause est peut-être plus fréquente encore que nous ne le soupçonnons. On compte en outre parmi ces causes prédisposantes la leucorrhée, les accouchemens nombreux, l'ampleur de la cavité du bassin, la constipation, l'hydropisie abdominale, et les tumeurs développées dans le ventre, et qui peuvent presser sur le fond de l'utérus. C'est presque toujours sur des femmes qui ont eu des enfans que ce déplacement s'observe, bien qu'il ne soit pas sans exemple de le rencontrer chez des femmes qui n'ont pas enfanté, et même chez des vierges. L'état de grossesse, en augmentant le poids de l'utérus, rend sa chute plus facile.

La descente de l'utérus survient ordinairement à l'occasion d'efforts pour soulever les lourds fardeaux, de pressions fortes exercées sur l'abdomen, des chutes sur les pieds, les genoux ou les fesses, des secousses produites par le cahot d'une voiture, des efforts pour vomir ou aller à la selle, de la toux, de l'éternuement prolongé, du saut, de la danse; elle peut être produite aussi par l'avortement, par l'abus des purgatifs, et par la station prolongée. Chez quelques femmes, on la voit se manifester à l'occasion des causes les plus légères.

Symptômes, etc. Les symptômes offrent quelques différences suivant le degré auquel est porté le déplacement. Dans le premier degré, celui de l'utérus n'a pas franchi la vulve, les malades éprouvent des tiraillemens dans les lombes et les aines, un poids incommode sur le rectum, des épreintes, une difficulté plus ou moins grande d'uriner, et presque toujours un écoulement leucorrhéique. Il arrive quelquefois que l'utérus s'enflamme d'une manière chronique : son poids alors augmente, et contribue à accroître le prolapsus; mais, plus fréquemment peut-être, c'est la phlegmasie qui ouvre la scène et produit le déplacement. Le toucher, en faisant sentir le col utérin beaucoup plus bas que dans l'état naturel, ne permet aucun doute sur la nature de l'affection qui produit ces symptômes. Dans le second degré, celui dans lequel l'utérus paraît au-dehors du vagin, on observe encore les mêmes symptômes, mais beaucoup plus marqués, et il s'y en ajoute d'autres qui résultent du contact des urines sur la tumeur, et des frottemens que les vêtemens et la peau des cuisses exercent sur elle, principalement dans la marche; on voit quelquefois alors la tumeur se gonfler, s'enflammer, s'excorier, ou être frappée de gan-

(1) *Traité complet d'accouchemens*, etc. tom. I, ıag. 196.

(2) *Dictionnaire des sciences médicales*, article DÉVIATION DE L'UTÉRUS, *Recueil des thèses de la Faculté de Paris*, 1815.

grène dans une plus ou moins grande étendue. L'inspection seule des parties suffit pour faire reconnaître la maladie; le toucher devient inutile. On distingue toujours cette affection de celles avec lesquelles elle a quelque ressemblance, telles que les polypes utérins, le cancer du col, des tumeurs développées à sa surface, par cette circonstance, que toujours elle présente l'orifice de l'utérus à la partie inférieure de la tumeur qu'elle forme.

Des troubles de la digestion accompagnent fréquemment la chute de l'utérus, même lorsqu'elle est légère; ils consistent dans des tiraillemens d'estomac, des *besoins*, des *faiblesses* de cet organe, ainsi que les nomment les malades, du gonflement à l'épigastre et des flatuosités. Les femmes éprouvent quelquefois une sensation singulière, et qu'elles expriment en disant que tout-à-coup il leur semble qu'il ne leur reste plus rien dans le ventre, qu'il se vide; cette sensation est toujours accompagnée de faiblesse et de commencement de défaillance. Nous avons vu des femmes qui ne présentaient que ces seuls symptômes sans désordres bien appréciables du côté de l'utérus, être traitées long-temps sans succès, comme atteintes de gastrite chronique, et guérir par la simple apposition d'un pessaire, ou par des injections astringentes et toniques dans le vagin.

Il est presque toujours difficile d'obtenir la guérison de la chute de matrice; ce n'est, en général, que lorsqu'elle est récente et peu considérable, que l'on y parvient. Le pronostic cependant est rarement funeste; car, même dans le plus haut degré, la maladie ne compromet jamais par elle-même la vie des individus: il faut qu'il vienne s'y joindre de l'inflammation, des ulcérations, de la gangrène, ou que le tissu de l'organe éprouve la désorganisation cancéreuse, pour qu'elle devienne grave; mais ce n'est pas moins une maladie très-incommode, qui entretient les femmes dans un état de malaise presque continuel, et qui, en outre des accidens qui lui appartiennent, trouble très-souvent les fonctions des organes de la digestion.

Traitement. On parvient en général assez facilement à replacer l'utérus dans sa situation naturelle, lorsque le déplacement n'est qu'au premier degré; il suffit ordinairement pour cela de faire coucher la malade horizontalement sur le dos, le bassin un peu plus élevé que le ventre, et de soulever l'utérus en portant deux doigts dans le vagin; mais il n'est pas aussi facile de le maintenir en place; son poids seul, la position verticale, la simple élévation des bras au-dessus de la tête, reproduisent le déplacement. Il faut donc avoir recours aux injections astringentes, et faire conserver pendant long-temps aux malades la position horizontale, si l'on veut réussir. Nous supposons que l'on s'est bien assuré, avant d'employer ces moyens, que l'utérus n'est pas atteint de phlegmasie; car, dans ce cas, on devrait commencer par traiter cet état morbide. Ce n'est que lorsque les malades ne peuvent pas s'astreindre au repos, ou bien lorsqu'il est resté sans effet ainsi que les autres moyens, qu'on doit se décider à faire porter un pessaire. Cet instrument est un anneau rond ou ovale, de gomme élastique ou d'ivoire, qui reçoit dans son centre le col de l'utérus, et s'appuie par sa circonférence sur les parois du bassin; on en a construit de différentes formes, que nous ne nous arrêterons pas à décrire. Beaucoup de femmes ne peuvent pas en supporter la présence; on cherche alors à les remplacer par des éponges, que l'on imprègne de liquides calmans, toniques ou astringens, suivant l'indication. Il est arrivé quelquefois qu'une grossesse a fait disparaître sans retour une descente de matrice qu'un premier accouchement avait produite.

Lorsque l'utérus a franchi la vulve, cet organe est parfois tellement gonflé que la réduction en est difficile. Après avoir placé la malade dans la position indiquée, on doit la laisser reposer pendant plusieurs jours, et employer ce temps à diminuer l'inflammation et le volume de la tumeur par la saignée, la diète, les boissons délayantes, les fomentations ou les cataplasmes émolliens; ou, comme l'a fait Desault avec succès dans quelques cas, en la comprimant doucement et graduellement par un bandage circulaire. Lorsqu'on a obtenu de la sorte un dégorgement suffisant, on procède à la réduction en embrassant toute la tumeur avec les doigts d'une main, et la repoussant dans le vagin, tandis qu'avec l'autre main, on écarte les lèvres de la vulve. On facilite la rentrée des parties déplacées, en les graissant avec de l'huile. La présence d'ulcérations sur la tumeur ne doit pas empêcher qu'on n'en tente la réduction aussitôt qu'elle est possible; elles se guérissent bien plus promptement lorsqu'elles ne sont plus irritées chaque jour par le contact de l'urine; mais il faut faire de fréquentes injections émollientes, et introduire des mèches de charpie dans le vagin, pour empêcher qu'il ne se forme des adhérences nuisibles. On réduit encore immédiatement, quand la gangrène n'occupe qu'une petite partie de l'organe; mais il faut attendre la chute des escharres quand cette gangrène est très-étendue: il n'est pas rare alors de voir la tumeur rentrer d'elle-même.

On ne parvient pas toujours à réduire l'utérus lorsque son déplacement est complet; l'ancienneté de la maladie et le volume de la tumeur sont les causes ordinaires de la difficulé. La matrice continuellement irritée par l'urine et par les frottemens devient squirrheuse, puis cancéreuse; et alors on a proposé de l'extirper. Nous avons vu, en traitant des *désorganisations*, ce qu'il fallait faire en pareil cas.

ORDRE QUATRIÈME.

HERNIES.

Des hernies en général.

On appelle hernie, avons-nous dit, la tumeur formée à la périphérie d'une cavité par un organe qui s'en est échappé en totalité ou en partie, à travers une ouverture naturelle ou accidentelle, ou même à travers un point affaibli de ses parois.

Le mécanisme suivant lequel les hernies se produisent n'est pas toujours le même ; cependant on peut dire d'une manière générale, qu'elles se forment lorsque l'équilibre qui dans l'état normal existe entre l'effort que font incessamment les viscères pour s'épanouir et la résistance qu'opposent les enceintes des cavités, équilibre tel, qu'il y a partout contact entre ces parties sans que ni les unes ni les autres soient exposées à aucune pression violente, lorsque, disons-nous, cet équilibre est rompu à l'avantage de la première de ces forces; ou lorsque le rapport qui existe entre le volume des viscères et la largeur des ouvertures naturelles des cavités splanchniques, est devenu tel, que ces ouvertures sont relativement trop grandes.

La facilité avec laquelle les organes se déplacent et la manière dont ils exécutent ce déplacement, sont en rapport avec la mobilité dont ils sont doués dans l'état naturel. Ainsi le cerveau, presque immobile, et renfermé dans une cavité osseuse hermétiquement fermée, est de tous les organes celui qui se déplace le plus rarement, et, lorsqu'il le fait, c'est par suite d'une sorte de végétation de sa substance, plutôt que par un mouvement de locomotion. Le poumon, fixé par des liens inextensibles au lieu qu'il occupe, mais soumis à des alternatives de dilatation et de resserrement, renfermé dans une enceinte élastique et extensible, en partie musculaire, en partie cartilagineuse, et en partie osseuse, trouve dans la texture même de cette enceinte et dans sa propre dilatabalité des causes qui le portent à se déplacer plus souvent que le cerveau ; mais lorsqu'il vient faire saillie à l'extérieur, c'est encore par une expansion de sa substance, et non par un mouvement de la totalité de sa masse. Les viscères abdominaux, attachés aux parois abdominales par des liens celluleux et extensibles, doués pour la plupart d'un mouvement d'expansion propre, et de la faculté de changer de lieu par un mouvement de totalité, renfermés dans une enceinte composée presque en totalité de parties molles très-dilatables et percée d'un grand nombre de larges ouvertures, sont de tous les organes ceux qui ont le plus de facilité pour se déplacer, et qui se déplacent le plus fréquemment ; et quand ils se portent au-dehors, c'est plutôt par un mouvement de totalité que par l'expansion de leur substance.

Les causes des hernies se trouvent dans tout ce qui est susceptible de diminuer la résistance des parties contenantes, ou d'augmenter l'effort des organes contenus. Ainsi, qu'une solution de continuité ou une cicatrice affaiblisse ou annulle la résistance des parois du crâne, de la poitrine ou de l'abdomen ; qu'une simple contusion ait rendu l'enceinte abdominale moins résistante ; qu'un embonpoint excessif suivi d'un amaigrissement rapide, que des grossesses répétées, qu'une ascite guérie, qu'un développement considérable de l'un des organes abdominaux, suivi de résolution, aient ouvert des issues faciles aux viscères amaigris après avoir fortement distendu les parois du bas-ventre et éraillé la ligne blanche ou dilaté les ouvertures naturelles, le cerveau, le poumon ou les organes abdominaux se précipitent vers les points ouverts ou affaiblis, et une hernie est produite. Mais c'est souvent à l'occasion d'un effort que la maladie paraît pour la première fois, et l'on serait tenté de croire qu'un effort est une cause suffisante de hernie, si l'on ne considérait que la plupart des hommes qui font des efforts isolés n'en sont pas atteints, et que ceux chez qui la maladie apparaît à l'occasion d'un effort sont ordinairement contraints par le genre de leurs travaux à en faire habituellement de semblables, qui ont dû graduellement dilater les ouvertures naturelles des cavités, et les disposer à donner passage aux viscères. D'où il résulte que, même dans les cas où la maladie apparaît brusquement, il faut presque toujours remonter à l'existence et à l'action de causes prédisposantes, pour en concevoir et pour en expliquer la formation.

Quand les viscères sortent à travers une plaie, ils apparaissent ordinairement à nu à l'extérieur ; alors il s'enflamment, donnent naissance à des bourgeons celluleux et vasculaires, qui se confondent avec ceux des bords de la plaie, et unissent le viscère déplacé dans la cicatrice commune. Lorsqu'au contraire les organes sortent par une des ouvertures naturelles de la cavité qui les contient, ils poussent ordinairement au-devant d'eux la membrane séreuse qui tapisse cette ouverture, l'allongent, et s'en forment une enveloppe immédiate, que l'on nomme le sac herniaire. Dès qu'ils sont sortis, ils s'épanouissent au dehors, parce qu'ils y sont moins gênés que dans le trajet de l'ouverture qui leur livre passage, et la tumeur qu'ils forment, rétrécie au niveau de cette ouverture et plus large au-delà, augmente en volume, parce qu'ils deviennent le siége d'une irritation permanente, qui dépend de la gêne que le contour de l'ouverture qui leur livre passage apporte à la circulation artérielle et veineuse, des rapports nouveaux qu'ils contractent, du contact des corps extérieurs, etc. Leur tissu s'épaissit, ils contractent des adhérences entre eux et avec le sac herniaire, et deviennent irréductibles, tant à cause de l'augmentation de leur volume, qu'à cause des adhérences qu'ils ont contractées. D'un autre côté, le sac herniaire s'enflamme, s'épaissit, et devient le siége d'altérations diverses et souvent fort importantes, qui seront exposées dans l'histoire générale des hernies abdominales, dans lesquelles

cette enveloppe joue un rôle beaucoup plus important que dans aucune autre espèce de hernie. C'est surtout dans ces hernies que l'on voit survenir cette disproportion de volume entre l'organe déplacé et l'ouverture qui lui livre passage, d'où naissent les accidens de l'engouement et ceux de l'étranglement, qui décident souvent de la perte de l'organe déplacé.

Enfin, quand la hernie est très-ancienne, il arrive quelquefois que les organes qui la forment ne peuvent plus être contenus dans la cavité qu'ils ont abandonnée, celle-ci étant devenue progressivement trop étroite, soit que ses parois soient revenues peu à peu sur elles-mêmes, soit que les organes qui sont restés aient pris un accroissement qui ait comblé le vide existant, soit enfin que les parties déplacées aient elles-mêmes acquis à l'extérieur un volume beaucoup plus considérable que leur volume normal. Dans tous ces cas, la réduction est bientôt suivie d'accidens très-graves, occasionés par la compression qu'éprouvent et que font éprouver aux autres les parties réduites, et qui forcent à lever les obstacles qui s'opposent à leur sortie. On dit alors dans le langage ridicule des écoles, que les organes qui forment la hernie ont perdu *droit de domicile*.

Le diagnostic des hernies est en général facile; elles n'ont de commun avec les lipômes, les abcès et les différentes espèces de collections, que la tumeur qu'elles forment; tous les autres symptômes qu'elles présentent sont différens. Ainsi, la manière dont elles se sont formées, la facilité avec laquelle on les réduit, soit par une pression convenablement dirigée, soit seulement en faisant placer le sujet dans une situation qui mette la cavité d'où sont sortis les viscères dans une position déclive; la nature des accidens dont elles sont accompagnées, et qui sont tous en rapport avec la nature de l'organe déplacé et avec celle de ses fonctions, sont autant de circonstances qui servent à les bien caractériser.

Les hernies sont en général des maladies graves, qui gênent toujours plus ou moins les fonctions de l'organe déplacé, et qui compromettent souvent, soit l'existence de l'organe lui-même, soit celle de l'individu. Les plus graves sont celles qui sont anciennes et irréductibles; elles sont d'autant plus dangereuses que le sujet est plus âgé et plus faible, que les organes qui les forment sont plus importans à la vie, et qu'elles sont plus exposées à l'accident particulier connu sous le nom d'étranglement.

Les indications curatives que présentent les hernies sont de les réduire et de les maintenir réduites. On remplit la première de ces indications par l'opération dite du *taxis*, qui se fait d'après des règles différentes dans les différentes espèces de hernies. La seconde se remplit à l'aide de divers bandages, la plupart élastiques et surmontés d'une pelote que l'on appuie sur l'ouverture herniaire, et qui s'oppose efficacement à la sortie des viscères. Mais, lorsque la hernie est irréductible, soit à cause des adhérences que les organes déplacés ont contractées au-dehors, soit à raison du volume qu'ils ont acquis, soit enfin parce qu'ils sont étranglés par le contour de l'ouverture du passage, il faut, dans les deux premiers cas, se borner à soutenir la tumeur à l'aide d'un bandage à pelote concave, si elle en est susceptible, et dans le dernier, il faut dilater à l'aide d'une opération chirurgicale l'ouverture dont la constriction s'oppose à la réduction des viscères.

De la hernie du cerveau.

La hernie du cerveau a reçu le nom d'*encéphalocèle*. Elle est congéniale ou accidentelle. Dans le premier cas, elle se fait ordinairement dans le lieu correspondant à quelque fontanelle, et ordinairement à la postérieure, et elle est le résultat d'un défaut d'ossification des angles osseux qui doivent combler cette espace, et de la tendance du cerveau à se porter vers les lieux où il n'éprouve point de résistance. L'un de nous a déposé dans le Musée de la faculté la représentation en cire d'un enfant nouveau-né chez lequel tout le cerveau, après être sorti par la fontanelle postérieure transformée en une ouverture large et arrondie, était reçu dans une sorte de poche formée par les tégumens, et qui pendait sur la nuque. Cet enfant a vécu quinze heures, et pendant tout ce temps il a exécuté toutes ses fonctions comme un enfant bien conformé. D'autres fois, l'encéphalocèle se fait par une perte de substance accidentellement éprouvée par les os du crâne, ou à travers une cicatrice trop faible pour résister à l'effort d'expansion du cerveau.

On reconnaît cette maladie à une tumeur lisse, arrondie, molle, indolente, sans changement de couleur à la peau, agitée par des mouvemens isochrones aux battemens du pouls et à ceux de la respiration, située sur une des fontanelles ou sur le lieu correspondant à une perforation traumatique ou accidentelle du crâne, réductible en totalité ou en partie lorsqu'on la comprime méthodiquement, et reparaissant aussitôt qu'on cesse de la comprimer. Cette tumeur est d'un volume variable, et, lorsque son volume est considérable, elle est accompagnée de vertiges, d'éblouissemens et même de symptômes de paralysie plus ou moins durables, et siégeant dans diverses parties; souvent aussi ces accidens ne se déclarent que quand on comprime la tumeur, et ils disparaissent aussitôt que l'on cesse la compression.

Le pronostic de l'encéphalocèle est fâcheux, surtout si la tumeur est un peu considérable. Presque toujours les sujets périssent des accidens d'une encéphalite déterminée par la gêne qu'éprouve la partie du cerveau qui forme la hernie, ou par l'effet de quelque violence extérieure.

L'indication que présente la maladie est simple; elle consiste à exercer sur la tumeur une compression douce, égale et permanente, à l'aide de laquelle on puisse la réduire et la maintenir réduite, jusqu'à ce que la fontanelle soit ossifiée, ou jusqu'à ce qu'une cicatrice solide s'oppose efficacement à la sortie du viscère. On remplit facilement cette indication à l'aide d'une pelote de charpie, que l'on recouvre d'une compresse épaisse, ou mieux d'une plaque de carton ou de cuir bouilli ou d'une lame de plomb, et que l'on soutient à l'aide de quelques tours de bande; mais ces moyens ne

sont applicables qu'aux hernies cérébrales peu volumineuses. Nous avons déjà dit que quand la tumeur a un grand volume, la compression exercée sur elle détermine des accidens graves, et ces accidens deviendraient promptement mortels si on en prolongeait la cause. Il faut donc, dans ce cas, renoncer à obtenir la réduction de la tumeur, et se borner à la protéger contre l'action dangereuse des corps extérieurs, à l'aide d'une espèce de calotte de cuir bouilli, dont on recouvre la tête et que l'on assujettit solidement.

De la hernie du cervelet.

La hernie du cervelet offre exactement les mêmes caractères que celle du cerveau; seulement elle ne se présente jamais qu'au niveau des fosses occipitales inférieures. MM. Lallement et Baffos en ont observé il y a quelques années deux exemples survenus à la suite d'une perforation spontanée de l'occipital.

De la hernie ou procidence de l'iris.

Aussitôt que, par suite d'ulcération ou de plaie, il existe une perte de substance ou une solution de continuité à la cornée transparente, l'humeur aqueuse s'évacue, et l'iris, poussé par l'humeur vitrée, vient se présenter à travers l'ouverture et faire à l'extérieur une tumeur qui varie depuis la grosseur d'une tête d'épingle jusqu'à celle d'un grain de chènevis. Cette tumeur, de couleur noire, quelle que soit celle de l'iris, est douloureuse, elle est aussi accompagnée d'une inflammation à la conjonctive, et de larmoiement; elle gêne les mouvemens de la paupière; la pupille, tiraillée vers le lieu par où l'iris fait saillie, est allongée dans ce sens, et l'exercice de la vue en est ordinairement troublé. Quelques praticiens, M. Demours, entre autres, pensent qu'il faut en général abandonner cette maladie à elle-même, et qu'elle guérit tout aussi bien; nous croyons au contraire qu'il est important de remédier au déplacement de l'iris pour faire cesser l'inflammation de la conjonctive, prévenir l'opacité de la cornée, ou empêcher que l'irritation de la portion d'iris qui fait saillie au-dehors ne se propage au-dedans de l'œil, et n'envahisse le reste de cette membrane. (Voyez *Iridite.*)

On a conseillé de repousser la membrane avec la pointe d'un stylet; mais comme la petite tumeur est toujours adhérente au contour de l'ouverture, cette réduction est pour le plus souvent impossible; on la traverse avec l'olive du stylet, mais on ne la réduit pas. On a cherché à rendre cette réduction plus facile, en incisant d'abord l'ouverture de la cornée; on a proposé dans le même but de couper la tumeur à sa base, ou de la cerner par une ligature; mais l'expérience n'a pas tardé à faire abandonner tous ces moyens. La cautérisation de la tumeur avec un cylindre de nitrate d'argent fondu, est maintenant le moyen que l'on emploie le plus généralement. Cette opération, qui doit être faite avec beaucoup de légèreté et n'attaquer que la tumeur, est douloureuse, elle excite une cuisson âcre, de la rougeur à l'œil, et un larmoiement douloureux; mais ces accidens ne sont ordinairement que passagers, et deux ou trois cautérisations suffisent pour faire disparaître la hernie. Quelquefois cependant l'inflammation persiste, et l'on est obligé de la combattre par les antiphlogistiques. C'est pour cela que M. Dupuytren pense qu'en général il vaut mieux s'abstenir de cautérisation. Ce praticien remplit le même objet en faisant coucher ses malades à la renverse, et en établissant sur l'œil une légère compression.

De la hernie de l'œil ou exophthalmie.

Cette maladie peut dépendre de causes fort différentes. Quelquefois, c'est une accumulation de liquide dans l'intérieur de l'œil, ou une augmentation générale du volume du globe oculaire dépendante d'une autre cause, qui rend cet organe trop gros pour être contenu dans l'orbite, et qui le force à se porter au-dehors vers l'ouverture des paupières; d'autres fois, c'est un kyste, une tumeur squirrheuse, fibreuse, érectile, graisseuse, osseuse, ou de toute autre nature, développée dans le sommet de l'orbite, qui le chasse peu à peu de la cavité destinée à le loger; dans quelques circonstances c'est un polype du sinus maxillaire, des fosses nasales, ou une tumeur de la dure-mère, qui dépriment l'orbitre ou pénètrent dans sa cavité, et qui produisent le même effet, etc. Dans tous ces cas, la maladie est symptomatique. Mais, quelquefois aussi, elle est accidentelle. Covillard, Lemswecrde, Spigel, en ont rapporté des exemples, qui ont paru si exagérés, que Louis s'est efforcé de les expliquer par le peu de longueur de la paroi externe de l'orbite, qui fait que la moindre saillie anormale du globe oculaire, vue de ce côté, paraît considérable; mais nous avons vu nous-même un exemple qui ne laisse aucun doute, sur une femme, qui s'étant laissée tomber sur l'anneau d'une porte, arriva à l'Hôtel-Dieu, ayant le globe de l'œil tout-à-fait pendant sur la joue, et suspendu au nerf optique et aux muscles destinés à le mouvoir. On ne remarqua d'abord aucune rupture dans ces parties, et l'œil, privé de la faculté de voir, fut replacé dans l'orbite et contenu par un bandage approprié; mais malgré les secours les mieux administrés, la femme périt au bout de quelques jours, des suites de l'inflammation violente qui se propagea de l'orbite à l'intérieur du crâne. On trouva, à l'autopsie du cadavre, que le nerf optique avait été rompu.

Lorsque l'exophthalmie est symptomatique, elle n'est pas si brusque; la cause qui la détermine le plus rapidement, est l'engorgement inflammatoire du tissu cellulaire du fond de l'orbite, et il faut toujours plusieurs jours pour qu'elle se produise. Dans les autres cas, ce n'est souvent qu'après plusieurs mois de l'existence de la maladie principale que l'œil est chassé de sa cavité. On le voit alors devenir peu à peu plus saillant, surtout lorsqu'on le regarde par le côté externe de l'orbite, et enfin distendre l'ouverture des paupières par lesquelles il ne peut plus être recouvert; c'est alors seulement que l'exophthalmie commence véritablement. La distension qu'éprouve le nerf optique donne lieu à la cécité et à des douleurs vives et fréquen-

tes, auxquelles se joignent celles d'une ophthalmie violente qui se développe aussitôt que le globe oculaire ne peut plus être recouvert par les paupières, et qui détermine l'ulcération et l'opacité de la cornée transparente, et des dégénérescences diverses.

L'exophthalmie symptomatique est toujours un phénomène grave ; on a cependant vu dans quelques cas où la cause de la maladie a pu être reconnue et détruite, l'œil reprendre peu à peu sa place et recouvrer la faculté de voir. Mais, dans la plupart des cas, cette cause est au-dessus des ressources de l'art ou impossible à reconnaître, et l'exophthalmic symptomatique est incurable. Quand l'exophthalmie est accidentelle, on peut facilement la faire cesser, mais il existe alors presque toujours des désordres si graves dans l'intérieur de l'orbite, qu'ils sont suivis d'une inflammation mortelle.

Le traitement de l'exophthalmie symptomatique consiste à en attaquer la cause. On a vu l'extraction de corps étrangers qui avaient pénétré dans l'orbite, l'ouverture et la rescision de kystes séreux développés dans le fond de cette cavité, l'extirpation de polypes fibreux des fosses nasales ou du sinus maxillaire, être suivies de la réduction de l'œil et du retour de la faculté de voir; mais ces cas sont rares, et presque toujours la maladie principale est incurable : il faut alors se borner à combattre les accidens inflammatoires qui se développent dans l'œil déplacé.

Quand l'exophthalmie est accidentelle, il faut replacer l'œil et chercher à prévenir ou combattre, par le traitement antiphlogistique le plus énergique, les accidens inflammatoires violens qui ne peuvent manquer de se développer.

De la hernie du poumon.

Nous avons déjà parlé de la sortie du poumon à travers une plaie récente ; il nous reste à faire connaître la hernie du poumon à travers une solution de continuité des parois de la poitrine remplie par une cicatrice. Cette maladie est fort rare. Pour qu'elle se produise, il est nécessaire que les parois de la poitrine aient éprouvé une perte de substance, une plaie assez étendue pour que la réunion n'ait pas pu s'opérer immédiatement dans toute l'épaisseur de ses bords ; dans ces cas, en effet, la cicatrice est large et mince, et elle cède facilement à l'effort du viscère.

La tumeur que forme la hernie du poumon est molle, circonscrite, elle s'élève pendant les mouvemens d'inspiration, et s'affaisse pendant l'expiration. On la réduit facilement, et l'on sent à travers la cicatrice et le vide par lequel l'organe franchit les limites de la cavité thoracique. Lorsqu'on applique l'oreille sur la tumeur pendant qu'elle se gonfle, on entend distinctement le bruit produit par l'arrivée de l'air dans les cellules pulmonaires; quelquefois même on perçoit à la main une sorte de crépitation

La hernie du poumon est une maladie qui n'offre que peu de gravité, mais elle doit néanmoins être réduite et contenue, pour soulager les malades d'une sorte de gêne qu'ils éprouvent parfois dans la respiration, et pour soustraire la partie du pou mon qui fait hernie aux injures extérieures qui pour raient y développer des inflammations, auxquelle l'intérieur de la poitrine ne tarderait pas à participer

On la réduit en appliquant à plat la main su elle, et on la contient à l'aide d'une compress épaisse ou d'une pelote rembourrée, que l'o soutient par un bandage de corps ou par le moye d'une ceinture élastique.

Des hernies abdominales.

Les enceintes pelvienne et abdominale circons crivent un grand espace tapissé par le péritoine et divisé par le détroit supérieur du bassin en deu cavités secondaires, dont l'une supérieure, grand dilatable, plus large en haut qu'en bas, plus éter due d'un côté à l'autre que d'avant en arrière, son axe dirigé de haut en bas, et un peu d'arrièr en avant, tandis que l'autre plus courte, plu étroite, inextensible, plus large vers son milie qu'à ses extrémités, a son axe dirigé de haut en ba et d'avant en arrière, de manière à croiser cel de la cavité abdominale un peu au-dessous de l'on bilic. De ces deux cavités, la première est form par l'abdomen proprement dit, et par les foss iliaques; la seconde l'est par l'excavation du ba sin. La grande cavité générale qui résulte de le réunion, communique avec la poitrine, avec tissu cellulaire abdominal extérieur, avec cel des régions inguinales, du scrotum ou des grand lèvres, de la partie supérieure de la cuisse, de fesse, par les ouvertures dont est percé le di phragme, par l'anneau ombilical, le canal crura les trous sous-pubiens, les grandes échancrur ischiatiques. Chez un grand nombre de sujets, l parois abdominales présentent en outre, soit ent les fibres d'une aponévrose, soit entre les fai ceaux charnus d'un muscle, soit entre deux mu cles voisins, des intervalles, des points faibles c des espèces d'éraillemens qui lui ouvrent de no velles communications avec l'extérieur. La lig blanche, les environs de l'ombilic, de l'anne inguinal, le diaphragme, le plan musculeux q forme le plancher du bassin, la paroi antérieu du vagin, sont les points où l'on observe de c sortes de défauts dans la texture des parois de l'a domen. On trouve aussi chez quelques sujet entre le bord postérieur du grand oblique, le bo antérieur du grand dorsal, et la partie correspo dante de la crête iliaque, un espace triangulai qui n'existe pas chez tous.

C'est dans cette cavité, dont l'enceinte présen de si nombreuses solutions de continuité naturell ou anormales, qui toutes, ou à peu près, peuve se prêter à la formation d'une hernie, que se tro vent renfermés les organes des sécrétions biliaire pancréatique et urinaire, ceux de la digestion, chez les femmes, une grande partie de ceux de génération; et tel est l'arrangement de ces visc res, que ceux qui sont à la fois les plus volumine et les plus fixes, correspondent précisément a points de la circonférence de la cavité, le moi disposés à laisser les organes se porter au dehor *et vice versâ*. En effet, la paroi supérieure ou d phragmatique, à cause de sa position qui la sou

trait à la pression dépendante du poids des viscères; la paroi inférieure, ou plancher du bassin, parce qu'elle est hors de l'axe de la cavité abdominale; la paroi postérieure et les latérales, à cause de leur épaisseur, et parce qu'elles ne présentent aucune ouverture considérable, sont dans les conditions peu propres à favoriser la sortie des organes à travers leur tissu, et c'est précisément à ces parois que correspond l'espèce de double cercle formé par le foie, l'estomac, la rate, les reins, la matrice, le cœcum, le colon ascendant, transverse, et descendant, et le rectum. Placés au contraire au centre de ce double cercle, l'épiploon et la masse libre et flottante des intestins grêles, c'est-à-dire les organes les plus susceptibles de glisser les uns sur les autres, de se réduire à un petit volume, et de s'insinuer par les ouvertures les plus étroites, correspondent à la paroi antérieure de l'abdomen, qui est elle-même celle où se remarquent les ouvertures les plus nombreuses et les plus larges, celle où les alternatives d'extension et de resserrement si propres à en affaiblir la résistance, à en dilater les ouvertures naturelles, ou y établir des points faibles, sont le plus marquées; celle enfin où l'on trouve le mieux exprimé cette sorte d'antagonisme entre les viscères qui tendent à se porter au-dehors, et l'enceinte des cavités qui tendent à les refouler au-dedans.

Ces considérations suffisent pour établir *à priori*, non-seulement que l'abdomen est de toutes les cavités du corps celle à travers les parois de laquelle les hernies doivent se faire le plus fréquemment, mais encore, que c'est principalement la paroi antérieure qui doit le mieux se prêter à leur formation, et que l'épiploon et l'intestin grêle doivent s'y présenter le plus fréquemment.

Il suffit ensuite de remarquer que les viscères, abaissés par les contractions du diaphragme, mais soutenus par la ligne blanche et par les organes renfermés dans le bassin, et dirigés obliquement en avant et en bas par les fosses iliaques et les muscles psoas, viennent précisément et incessamment se présenter aux ouvertures du canal inguinal et du canal crural, pour déterminer de la même manière que ces deux points sont les plus exposés à leur livrer passage.

L'expérience est en tout conforme aux inductions que fournit l'anatomie. Elle a prouvé depuis long-temps que les hernies abdominales sont les plus communes de toutes; que bien que presque tous les points de la circonférence de l'abdomen soient susceptibles de se laisser traverser par les viscères, ce sont cependant les ouvertures inguinales et crurales qui en sont le siége le plus fréquent, et que l'intestin grêle et l'épiploon les forment le plus communément. Chopart et Desault ont calculé que les individus affectés de hernies abdominales, sont au reste de la population comme 6 ou 7 est à 100. Il résulte des travaux de Monro, de la société des bandagistes de Londres, et de M. J. Cloquet, que les hernies inguinales et crurales réunies sont aux autres : 14, 38 : 1.

Causes. Les dispositions qui viennent d'être indiquées ne suffisent pas pour déterminer la formation des hernies : il faut encore que l'équilibre entre la résistance des parois abdominales et la pression des viscères soit rompu, pour que la maladie se manifeste. Les causes qui déterminent la cessation de cet équilibre ne sont pas toujours faciles à saisir. Dans quelques familles, en effet, la maladie, ou plutôt la disposition qui y donne lieu, paraît se transmettre des pères aux enfans; chez quelques sujets, elle paraît spontanément sans que l'on puisse l'attribuer à rien. Cependant, chez un grand nombre, on peut en découvrir les causes; parmi celles-ci, les unes agissent en diminuant la résistance des parois; tels sont tous les états maladifs ou physiologiques qui, comme la grossesse, les hydropisies, les tumeurs abdominales ou l'embonpoint excessif, les distendent outre mesure; telle est surtout la cessation brusque de ces divers états, qui laisse les parois abdominales fort relâchées, et leurs ouvertures agrandies. D'autres causes augmentent l'effort des viscères contre les parois de la cavité abdominale : telles sont toutes les professions qui exigent de grands efforts; l'habitude du chant, la toux, l'équitation, les efforts violens de l'accouchement; ceux de la défécation chez les gens constipés; ceux nécessaires à l'expulsion des urines chez ceux qui sont affectés de rétrécissement de l'urèthre, les chutes d'un lieu élevé sur les fesses. Toutefois, ces causes nous paraissent moins efficaces que les précédentes; il semble en effet difficile que des organes puissent franchir de vive force ces ouvertures, si elles n'étaient pas disposées à leur livrer passage. Cependant elles ne sont pas sans influence : c'est à leur action, c'est-à-dire à l'exercice des professions rudes, qu'il faut attribuer la fréquence plus grande des hernies chez les hommes que chez les femmes. M. J. Cloquet a calculé que le nombre des hommes atteints de hernies, est à celui des femmes comme 437 est à 1. Enfin, il y a des causes qui, indépendamment d'aucune prédisposition, produisent des hernies : telles sont toutes les causes physiques ou mécaniques, les plaies ou les cicatrices qu'elles laissent après elles, une violente pression de l'abdomen par une force extérieure, etc.

Caractères anatomiques. Sous l'influence de ces diverses causes, tous les viscères peuvent se précipiter hors de la cavité du ventre, et faire à l'extérieur une hernie. En général, ils conservent, en se déplaçant, les rapports qu'ils ont dans leur situation normale, soit entre eux, soit avec les ouvertures. Ainsi l'épiploon sort plus souvent à gauche qu'à droite, le cœcum plus souvent à droite qu'à gauche; quand la hernie est à la fois intestinale et épiploïque, l'épiploon apparaît au-devant de l'intestin, etc. Cependant cette règle n'est pas constante, et l'on trouve quelquefois, dans les tumeurs herniaires, des organes qui, dans leur situation normale, sont fort éloignés de l'ouverture qui leur a livré passage. Le nombre des parties qui peuvent entrer dans la composition de ces tumeurs est très-variable; il est, en général, en rapport avec l'ancienneté de la maladie; quelquefois on n'y trouve qu'une petite partie d'épiploon ou qu'un segment de la circonférence du canal intestinal; d'autres fois on y rencontre la presque totalité des organes abdominaux.

Les organes déplacés, les enveloppes qui les

entourent immédiatement, les parties au milieu desquelles ils viennent se loger, et les ouvertures qui leur livrent passage, éprouvent des altérations diverses qu'il est important de connaître, et qui varient selon que la hernie est récente ou qu'elle est ancienne.

Dans une hernie récente et libre, les viscères n'éprouvent que des changemens de direction et de forme. L'épiploon, tendu entre ses points d'attache et l'ouverture qui lui livre passage, est rétréci au niveau et dans tout le trajet de celle-ci, il y forme des plis longitudinaux qui s'étendent plus ou moins loin dessus et au-dessous ; lorsqu'il est parvenu à l'extérieur, il s'épanouit de nouveau, et prend la forme d'une espèce de chou-fleur, dont le pédicule est en haut et répond à l'ouverture de passage, et dont la partie la plus large est en bas. L'intestin prend une forme variable, selon qu'une petite partie ou la totalité de son calibre se trouve engagée dans la tumeur ; dans le premier cas, toute la portion qui fait hernie semble être une sorte d'appendice ajouté à son calibre ou à sa cavité, et son corps est accolé à l'orifice interne de l'ouverture ; dans le second cas, l'intestin, après avoir franchi cette ouverture, forme au-dehors une anse complète : lorsque celle-ci est peu considérable, elle décrit à l'extérieur un simple segment de cercle ; quand elle est longue, elle se contourne en 8 de chiffre ; dans tous les cas, les deux bouts de l'intestin, en se dirigeant vers l'abdomen, se rapprochent, ils sont comprimés l'un vers l'autre et fortement rétrécis pendant leur passage à travers l'ouverture de transmission, et, arrivés dans la cavité abdominale, ils s'éloignent brusquement l'un de l'autre, à angle et en ligne droite, et ne commencent à reprendre la courbure arrondie qui leur est propre, qu'après un trajet de plusieurs pouces. Le mésentère est tendu entre son point d'attache à la colonne vertébrale et le point central de la concavité de l'anse intestinale qui correspond à l'extérieur.

La plupart des viscères, en se portant de l'intérieur à l'extérieur, poussent au-devant d'eux la portion de péritoine qui tapisse l'ouverture qui leur livre passage, et s'en forment une enveloppe immédiate, que l'on nomme le *sac herniaire*. C'est à la fois par allongement et par locomotion de la tunique péritonéale que se forme cette enveloppe. La forme du sac herniaire est pyramidale ; il a un *fond* évasé, un *orifice* plus ou moins étroit, presque toujours garni d'un repli falciforme et tranchant, et entre ce fond et cet orifice, il offre une partie étroite et allongée, que l'on nomme son *col*. Sa face interne, polie, lubrifiée par la sérosité, est en contact avec les viscères déplacés ; sa face externe adhère assez fortement au tissu cellulaire au milieu duquel elle est plongée.

Cette enveloppe joue, comme nous le verrons, un rôle important dans les accidens auxquels les hernies sont sujettes. Toutes les hernies n'en sont cependant pas pourvues ; celles qui se font à travers une plaie n'en ont point : et l'on admet généralement qu'il en est de même de celles qui se font à travers une cicatrice ; mais cela n'est vrai qu'en général : on voit quelquefois de semblables hernies être pourvues d'un sac sur le fond duquel on retrouve la cicatrice de la plaie du péritoine qui a résisté, tandis que celle des plans musculeux ou aponévrotiques qui forment l'enceinte abdominale, a cédé. Enfin les hernies formées par les organes qui ne sont qu'en partie recouverts par le péritoine dans leur situation normale, n'ont qu'un sac incomplet : telles sont celles de la vessie, de l'*S* du colon, de l'origine du rectum, et du cœcum. On conçoit en effet que lorsque ce dernier organe se déplace seul, il attire avec lui la portion de péritoine qui revêt sa face antérieure, de manière à lui faire former une poche placée au-devant et au-dehors de lui, et dans laquelle flotte son appendice vermiculaire, tandis que son côté externe et postérieur est en rapport avec du tissu cellulaire, et que la même chose arrive lorsque son déplacement est consécutif à celui de l'intestin grêle qui s'y abouche, avec cette différence que, dans ce dernier cas, la poche dont il vient d'être question, et dans laquelle il peut se faire une hernie secondaire, est en arrière du sac principal. C'est de la même manière que se forment les sacs incomplets des autres viscères précités. Autrefois on pensait que le péritoine se déchirait au niveau de l'ouverture qui livrait passage aux viscères toutes les fois que la hernie se formait brusquement à l'occasion d'un effort, et que par conséquent ces hernies étaient dépourvues de sac. Mais les dissections nombreuses faites par Ruysch, Morgagni, et tous les anatomistes qui les ont suivis, ont prouvé que cette opinion est erronée.

Les parties voisines du sac herniaire sont simplement refoulées et condensées, ainsi que le tissu cellulaire extérieur au sac.

Quant aux ouvertures, leur aspect est différent selon que la hernie s'est formée lentement ou brusquement à l'occasion d'un violent effort. Dans le premier cas, on trouve presque toujours les aponévroses amincies et affaiblies par l'action longtemps continuée des causes prédisposantes ; dans le second, au contraire, la maladie ayant en quelque sorte paru avant le temps où elle aurait dû paraître d'elle-même, le contour des ouvertures aponévrotiques est encore épais et résistant, et la constriction qu'il exerce sur le pédicule de la hernie est plus forte. Dans l'un et l'autre cas, les organes peuvent être replacés dans la cavité abdominale, mais presque toujours le sac herniaire reste au dehors, retenu par les adhérences qu'il contracte de bonne heure avec le tissu cellulaire au milieu duquel il s'épanouit. Ce n'est que lorsqu'il est très-petit, et que la hernie est fort récente, que l'on peut le repousser dans l'abdomen.

A mesure qu'une hernie vieillit, il se fait dans la texture et dans la disposition de ses diverses parties des changemens très-remarquables, qui sont l'effet de l'irritation à laquelle elles sont soumises.

Dans les parties déplacées, cette irritation dépend presque uniquement de la gêne que la constriction exercée par l'ouverture de passage apporte à la circulation artérielle et veineuse ; elle

dépend aussi des froissemens auxquels la tumeur est exposée.

L'épiploon déplacé s'engorge, se durcit. Dans le trajet de l'ouverture qui le transmet au-dehors, il se transforme par l'adhésion mutuelle des plis longitudinaux qu'il forme, en un cordon plus ou moins arrondi, quelquefois très-lisse et libre, d'autres fois adhérent par tout son pourtour à celui du sac herniaire; et prévenant ainsi la chute de nouvelles parties à l'extérieur; le volume de toute la portion de cet organe qui a franchi l'épaisseur des parois abdominales augmente, et bientôt il se présente sous forme d'un champignon, incapable de repasser par l'ouverture qui l'a laissé sortir; d'un volume variable, celui-ci est dans quelques cas lisse, et arrondi, et s'il ne dépasse pas la grosseur de l'organe sécréteur du sperme, on peut le prendre alors et on l'a pris pour un testicule surnuméraire; ordinairement ce champignon est graisseux; souvent cependant il est dur et comme squirrheux; quelquefois même, mais rarement, il est cartilagineux ou même osseux; d'autres fois il s'est développé dans son intérieur des kystes hydatiques ou séreux, qui peuvent en imposer pour des collections de liquide dans la tunique vaginale. Dans quelques cas aussi, l'épiploon se déchire, et l'intestin s'engage au travers de la solution de continuité qu'il présente, de manière à former une hernie secondaire au milieu de la hernie principale.

Les parois de l'intestin s'épaississent quelquefois au point d'oblitérer sa cavité, ainsi que Ritsch, Mertrud, Courtavoz et d'autres en ont observé des exemples; le plus ordinairement il est seulement resserré sur lui-même, et le cours des matières est seulement gêné. Le mésentère, qui y est attaché, subit un allongement assez considérable, sans lequel il ne pourrait permettre à l'intestin de se porter aussi loin à l'extérieur; il s'engorge comme tous les autres organes déplacés, et se transforme quelquefois en une masse charnue, qui seule s'opposerait à la réduction du reste; d'autres fois ce sont les ganglions lymphatiques qu'il contient qui deviennent le siége d'un engorgement chronique. Il est aussi susceptible de se laisser déchirer et de permettre à l'intestin de le traverser.

Mais c'est surtout dans le sac herniaire et dans la tunique péritonéale des viscères que l'on observe les altérations les plus ordinaires.

Les causes d'inflammation auxquelles sont incessamment soumis ces divers organes sont fortement ressenties par leur tunique péritonéale; de là les adhérences partielles, des brides qui les unissent entre eux au sac, brides au-dessous desquelles les parties constitutives de la hernie peuvent encore s'engager, et par lesquelles elles peuvent même éprouver alors un véritable étranglement; de là aussi ces adhérences générales des organes entre eux, qui, formant une seule masse des parties déplacées, et ne permettant plus de les réduire successivement, rendent les hernies complètement irréductibles, lors même qu'on les a mises à découvert par l'incision du sac. Celui-ci surtout devient le siége des changemens des plus remarquables et les plus nombreux. A mesure qu'il s'accroît, il s'étend régulièrement dans tous les sens, si rien ne s'oppose à son développement; mais s'il rencontre quelque résistance, il cesse de s'accroître dans le point correspondant; s'il trouve au contraire une ouverture, un éraillement des tissus qui l'environnent, la partie de sa circonférence qui y correspond se porte vers ce point, s'y engage, y pénètre, et forme bientôt au sac principal un sac accessoire, communiquant avec lui par une ouverture plus ou moins rétrécie, et recevant une partie des organes déplacés. C'est ainsi que le sac herniaire perd sa forme ordinaire pour devenir cylindroïde, globuleux, irrégulier, multiloculaire, etc. D'autres fois, à mesure qu'il s'étend, il s'amincit ainsi que les tissus qui l'environnent, et l'on peut alors apercevoir à travers la peau les mouvemens et même la forme des parties qu'il contient. Dans quelques cas, il ne cède que dans un point; il se déchire, et les organes qu'il renferme passent à travers sa déchirure dans le tissu cellulaire environnant; le plus souvent au contraire il s'épaissit en se distendant, parce qu'il devient le siége d'inflammations plus ou moins fréquentes, ou d'une irritation chronique permanente. Lorsque ces inflammations se répètent et qu'elles sont un peu vives, elles sont suivies d'exsudations couenneuses, qui établissent entre les diverses parties des adhérences plus ou moins étendues, et qui se présentent, soit sous forme de brides, soit sous forme de cloisons, soit sous forme d'une espèce de diaphragme percé à son centre par une ouverture circulaire à bord tranchant. Son collet, pressé entre le contour de l'ouverture qui livre passage à la hernie et les viscères qu'il renferme, et tiraillé en proportion de la distension qu'éprouve le corps même de la poche à laquelle il appartient, est de toutes ses parties la plus susceptible de s'enflammer; son tissu s'épaissit donc et se condense rapidement; privé de son extensibilité, il acquiert une rigidité considérable; le contour de son orifice se resserre, et devient falciforme et tranchant; et tandis qu'il reste libre dans l'ouverture de passage, les viscères qu'il renferme sont de plus en plus gênés et comprimés par lui, surtout au niveau de son orifice. Bientôt ils ne peuvent plus pénétrer librement dans la cavité du sac, et comme la maladie tend incessamment à s'accroître, il arrive un moment où la hernie s'abaisse en masse pressée par de nouvelles parties qui entraînent avec elles une nouvelle portion du péritoine, laquelle les enveloppe, et devient au niveau de l'ouverture de passage le siége des mêmes phénomènes que la première portion du sac. Quelquefois, ces phénomènes se répètent à des intervalles plus ou moins éloignés, et c'est ainsi qu'un même sac peut présenter plusieurs collets, ou, pour mieux dire, un long collet divisé par plusieurs rétrécissemens qui tous ont successivement correspondu à l'ouverture qui a livré passage à la hernie. Il arrive cependant quelquefois que le sac résiste à l'impulsion des viscères, et qu'il s'en forme un nouveau à côté du premier. C'est ce qui a lieu, par exemple, lorsque les viscères qui tendent à s'ajouter à ceux qui constituent la hernie, pressent sur eux dans une direction oblique, au lieu de presser dans une direction parallèle à l'axe de la tumeur, et lorsqu'en même temps le péritoine cède plutôt dans un point que dans un autre. Si le collet de l'ancien sac ne se

déplace pas, les deux hernies accolées l'une à l'autre, communiquent par un orifice commun avec la cavité abdominale ; s'il se déplace, il se forme un collet commun aux deux sacs, son extrémité inférieure s'ouvre dans les deux poches, et c'est son extrémité supérieure qui leur sert de débouché commun dans le ventre. Lorsque la hernie primitive a été réduite pendant long-temps, il arrive quelquefois que l'ancien sac reste vide. Quelquefois même son collet est oblitéré par l'effet de l'action du bandage; dans ce cas, ce sac se transforme en un kyste séreux, dans lequel s'amasse quelquefois une quantité considérable de sérosité. On a vu dans quelques cas, où le fond du sac ancien avait contracté des adhérences solides, son orifice seul descendre, et bientôt se trouver au-dessous du niveau de son fond.

Les parties qui avoisinent le sac participent aux mêmes altérations, et en éprouvent qui leur sont particulières. Dans quelques cas, le tissu cellulaire se charge d'une assez grande quantité de graisse pour simuler l'épiploon ; mais souvent cette accumulation graisseuse a précédé la formation de la hernie, et l'a même déterminée. Chez certains sujets doués d'un embonpoint considérable, la face externe du péritoine se couvre, en effet, d'appendices adipeux de forme cylindroïde, qui, lorsqu'ils sont encore peu volumineux, et qu'ils sont placés près d'une ouverture de transmission, ou près d'un écartement des fibres aponévrotiques qui entrent dans la composition des parois abdominales, s'y engagent, les dilatent, et, lorsqu'ils les ont franchis, s'épanouissent au-dehors, et entraînent bientôt après eux le péritoine, en lui faisant former une cavité dans laquelle les viscères abdominaux ne tardent point à se précipiter. Ces productions adipeuses constituent les hernies graisseuses des auteurs.

Quand la hernie graisseuse existe seule, elle n'a par elle-même aucun danger; mais on peut difficilement la distinguer de l'épiplocèle, et d'ailleurs elle amène presque comme conséquence nécessaire de sa formation celle d'une maladie plus grave, et, sous ces deux rapports, elle acquiert de l'importance. Quand elle existe en même temps qu'une hernie, soit qu'elle en ait précédé, occasioné, ou suivi la formation, elle peut donner lieu, lorsque l'opération devient nécessaire, aux méprises les plus graves.

La transformation graisseuse du tissu cellulaire exterieur au sac n'est pas la plus commune; il est bien plus ordinaire de le voir s'organiser en plusieurs feuillets fibreux, dont le nombre est tout-à-fait indéterminé, mais ordinairement d'autant plus grand que la hernie est plus ancienne, et qui sont souvent si bien isolés les uns des autres, qu'il se forme entre eux des épanchemens de sérosité, quelquefois assez considérables, ou qu'il s'y développe des kystes séreux. L'aspect de ces divers feuillets est tout-à-fait analogue à celui du sac herniaire. Dans les hernies très-anciennes, ces feuillets passent quelquefois à l'état cartilagineux, et même à l'état osseux.

Enfin, comme les tissus qui environnent le sac participent à ses maladies, il arrive quelquefois que quand il a été affecté d'inflammations fréquentes, on trouve tous ces tissus confondus en une masse homogène et comme lardacée.

Les ouvertures aponévrotiques qui livrent passage aux viscères, se dilatent de plus en plus, et les canaux se raccourcissent par le rapprochement de leurs deux orifices. Le contour de ces ouvertures s'affaiblit et devient moins élastique, souvent même il perd les caractères de l'organisation fibreuse, et passe à l'état celluleux. Cependant, dans quelques cas, tout en perdant ses caractères primitifs, ce contour devient plus épais par la surraddition des lames condensées du tissu cellulaire ambiant. Ces altérations organiques s'étendent plus ou moins, à mesure que l'on s'éloigne de l'ouverture herniaire, elles disparaissent, mais par une gradation presque insensible, et souvent il est fort difficile de distinguer la limite où le tissu aponévrotique reprend son organisation normale.

Symptômes, *marche*, etc. Lorsqu'une hernie n'a pas été provoquée par un violent effort, que les voies par lesquelles les organes se déplacent ont eu le temps de se préparer à les recevoir, de manière qu'elles n'exercent sur eux que la moindre compression possible, on la reconnaît à une tumeur située vis-à-vis de l'une des ouvertures naturelles de l'abdomen, d'un point où les parois de cette cavité sont sujettes à des éraillemens, ou au-dessous d'une cicatrice. Cette tumeur, née sous l'influence des circonstances qui provoquent ordinairement ce genre d'affection, est indolente sans changement de couleur à la peau, tendue et volumineuse quand le malade est debout, qu'il tousse ou qu'il fait quelque effort expiratoire analogue que l'estomac est rempli par des alimens, etc. elle est molle au contraire, diminue de volume et disparaît même quelquefois tout-à-fait quand il se couche de manière à ce que la cavité abdominale se place par rapport à elle dans une position déclive; elle est réductible, c'est-à-dire que les organes qui la composent se laissent repousser dans le ventre par une pression convenablement dirigée et elle reparaît aussitôt que l'on cesse les efforts de réduction. Enfin, si on profite du moment où les viscères sont rentrés on reconnaît que le doigt qui, auparavant, ne pouvait pas s'engager dans l'ouverture herniaire, y pénètre avec facilité en y refoulant les tégumens, que cette ouverture est élargie et libre, et qu'à mesure qu'on retire le doigt, les viscères le suivent, pour se précipiter au-dehors aussitôt qu'il n'apporte plus d'obstacle à leur sortie.

Tels sont les symptômes communs à toutes les hernies récentes et libres, qu'elles soient formées par l'intestin ou par l'épiploon ; il en est d'autres qui peuvent faire reconnaître la présence de l'un ou de l'autre de ces deux organes. L'*entérocèle* ou hernie intestinale, provoque ordinairement des coliques, ou de temps à autre des vomissemens ; quand le malade éprouve des borborygmes, ils se propagent jusque dans la tumeur, et l'on peut même quelquefois voir et sentir les mouvemens des gaz dans son intérieur; son volume augmente dans cette circonstance, et pendant la digestion à des intervalles d'autant plus éloignés des repas que l'anse intestinale appartient à un intestin plus

inférieur ; il en est de même de sa consistance, qui est alternativement élastique, molle et pâteuse, ou ferme, selon que des gaz, des matières liquides ou des matières plus solides s'y trouvent contenues ; elle est unie et facile à réduire, sa réduction se fait en bloc, et elle est accompagnée d'un bruit particulier que l'on a nommé gargouillement. L'*épiplocèle*, ou hernie formée par l'épiploon, est inégale, molle, pâteuse, moins douloureuse; elle se réduit peu à peu, et sa réduction ne fait entendre aucun bruit; son volume est moins variable, sa consistance est à peu près toujours la même; elle produit moins de coliques et de nausées; et quand le malade se redresse, elle est ordinairement accompagnée d'un sentiment de tension qui s'étend de la tumeur à la région épigastrique. Enfin, l'entéro-épiplocèle présente pour caractères, d'être formée de deux parties, dont l'une est élastique, rénitente, facile à réduire et rentre avec bruit, tandis que l'autre est molle pâteuse, rentre, avec plus de difficulté, et se replace sans faire entendre de gargouillement.

Chez quelques sujets, les hernies conservent pendant très-long-temps les caractères que nous venons d'indiquer ; mais chez la plupart, ces caractères s'altèrent peu à peu, par suite des modifications organiques dont sont affectées les parties qui les constituent, et qui dépendent elles-mêmes de l'irritation lente déterminée par les froissemens des corps extérieurs, de la gêne qu'elles éprouvent, de l'action des bandages mal faits ou mal appliqués, etc. Ces changemens expliquent tous ceux qui surviennent dans les caractères distinctifs de la tumeur, et ils font pressentir les difficultés qui doivent quelquefois se présenter dans le diagnostic.

Toutefois, ces difficultés ne sont pas toujours insurmontables. Lors même qu'une hernie a perdu sa forme régulière, que sa consistance a changé, qu'elle devient irréductible, on peut presque toujours la diagnostiquer à l'aide des signes commémoratifs et d'un examen attentif. On peut même quelquefois déterminer quelle modification intérieure elle a subie : ainsi, lorsque, par des efforts convenablement dirigés, on ne parvient qu'à réduire partiellement la tumeur, et que l'ouverture de transmission étant parfaitement libre, ce qui reste au dehors est immobile et n'éprouve aucun changement pendant les efforts de toux, d'éternuement, etc., on pourra conjecturer que cette portion irréductible est développée dans l'épaisseur des enveloppes de la hernie, dont elle ne fait pas proprement partie, et l'on pourra même, à sa consistance, à sa forme, à sa transparence plus ou moins grande, juger quelle en peut être la nature. Lorsque les organes déplacés se laissant réduire facilement, entraînent avec eux vers la cavité abdominale les tissus membraneux qui les enveloppent, on en conclura nécessairement qu'ils adhèrent au sac herniaire. Mais, si après la réduction partielle d'une hernie, l'ouverture ne paraît pas parfaitement libre, et si la portion de tumeur qui reste à l'extérieur est molle et pâteuse, et paraît s'y engager, comment distinguer une portion d'épiploon adhérent, d'une hernie graisseuse qui prend son origine sur la face externe du péritoine abdominal ? Si une hernie de forme régulière est irréductible, pourra-t-on toujours reconnaître si cette irréductibilité vient de l'augmentation de volume des parties déplacées, ou si elle tient à des adhérences générales établies entre elles ou avec le sac? Enfin, distinguera-t-on facilement, lorsqu'elle est à la fois inégale, dure dans certains points et molle dans d'autres, opaque dans quelques parties, transparente dans quelques autres, etc., si l'on a affaire à un sac multiloculaire, à un engorgement des enveloppes ou des parties déplacées elles-mêmes, à un kyste séreux, etc. ?

Toutefois, après avoir reconnu la maladie, il est beaucoup plus important, pour en établir le pronostic, de constater d'abord si elle est ou non réductible, que de distinguer précisément quelles sont les altérations intérieures qu'elle a éprouvées. En effet, une hernie réductible n'est une maladie grave qu'autant qu'on la laisse à l'extérieur, ou qu'on emploie des moyens de contention défectueux. Quand une hernie est devenue irréductible au contraire, elles est l'occasion d'une foule d'incommodités habituelles, de coliques, de borborygmes, de digestions pénibles, de gastro-entérites aiguës et surtout chroniques qui déterminent quelquefois un amaigrissement général et une faiblesse considérable, etc., et elle est surtout presque incessamment exposée à deux accidens très-graves, l'engouement et l'étranglement, qui peuvent bien, surtout le dernier, affecter brusquement une hernie libre, mais qui surviennent tôt ou tard et d'une manière presque certaine dans les hernies irréductibles ou abandonnées à elles-mêmes.

Ces deux accidens, fort différens l'un de l'autre dans leur étiologie et dans les indications curatives qu'ils présentent, ont été long-temps confondus par les auteurs. Goursaud est le premier qui ait bien établi les différences qu'ils présentent ; Monro les avait déjà indiquées, mais moins complètement.

L'engouement est l'accumulation des matières alimentaires et stercorales dans une anse intestinale sortie du ventre, il est particulier aux hernies intestinales ; en donnant aux parties un plus grand volume, il peut amener l'étranglement. Celui-ci au contraire est la constriction exercée sur les parties par la circonférence de l'ouverture par laquelle elles passent, ou par le collet du sac herniaire : il affecte les hernies intestinales comme les hernies épiploïques, et il prévient l'engouement en s'opposant à l'abord des matières dans l'anse intestinale contenue dans la hernie.

L'engouement ne se déclare le plus ordinairement que dans les hernies anciennes, volumineuses et irréductibles ou non contenues. Il peut tenir aux progrès naturels de la maladie, et à la gêne toujours croissante que les organes déplacés éprouvent dans l'exercice de leurs fonctions et notamment dans la faculté de faire retourner dans l'abdomen les matières qu'ils en reçoivent ; quelquefois il est dû à l'arrivée dans l'anse intestinale déplacée, d'un peloton de vers, ou de quelque corps volumineux et réfractaire à l'action des organes digestifs. Dans tous les cas, les matières alimentaires ou stercorales arrêtées s'accumulent dans l'anse d'intestin qui forme la tumeur ; les selles

sont supprimées ; le ventre se ballonne; il survient des coliques, des hoquets, des nausées, puis des vomissemens de matières, d'abord muqueuses, puis bilieuses, puis stercorales ; enfin, après un laps de temps plus ou moins considérable, et qui peut durer plusieurs jours, ou bien la tumeur se vide spontanément, et il survient des selles abondantes qui amènent la cessation de tous les accidens, ou bien la tumeur s'enflamme, et tous les symptômes de l'étranglement se déclarent : dans ces cas, l'inflammation n'est qu'un effet éloigné de l'engouement.

L'étranglement a une marche beaucoup plus rapide. Il est toujours, comme nous l'avons dit, le résultat de la constriction exercée par le contour des canaux ou des ouvertures de transmission sur les organes auxquels ils livrent passage, et il dépend d'un accroissement rapide dans le volume des organes déplacés, soit qu'un effort ait ajouté de nouvelles parties à celles que renfermait la tumeur, soit que les organes se soient gonflés par l'effet d'une inflammation violente survenue elle-même à la suite d'un coup, ou sans cause connue.

Il se manifeste à toutes les époques de la durée des hernies. Son siége et ses agens varient; tantôt il est produit par le contour des ouvertures aponévrotiques, et il siége par conséquent au niveau de ces ouvertures; tantôt il est produit par des rétrécissemens du collet ou du corps du sac, par des brides, des déchirures de l'épiploon, du sac, etc., et il siége à diverses hauteurs. Lorsqu'une hernie s'étrangle aussitôt après son apparition, c'est le contour de l'ouverture aponévrotique ou celui d'un des orifices du canal qui a livré passage aux viscères, qui est l'agent de la constriction. On conçoit, en effet, que ceux-ci surpris en quelque sorte par les viscères, ont bien pu se laisser momentanément distendre, mais qu'ils reviennent ensuite sur eux-mêmes, et qu'ils compriment avec force les parties qui ont momentanément surmonté leur résistance. Dans les hernies peu anciennes, qui s'accroissent brusquement par l'engouement des matières, par l'inflammation des parties déplacées, ou par l'apparition de nouvelles parties dans la tumeur, le contour aponévrotique des ouvertures devenant trop étroit et résistant à la distension, est encore dans la plupart des cas l'agent de la constriction qui détermine l'étranglement. Quand au contraire, cet accident se manifeste dans une hernie ancienne, la constriction peut bien siéger encore à la même hauteur ; mais alors elle est presque toujours opérée par le collet du sac herniaire. En effet, la possibilité de l'étranglement produit par le contour même des ouvertures aponévrotiques dans ces sortes de hernies, suppose que le sac a conservé son extensibilité, et c'est ce qui le plus souvent n'a pas lieu ; presque toujours, au contraire, le collet du sac a acquis une rigidité telle, qu'il résiste à l'effort des viscères, et c'est lui qui les étrangle avec d'autant plus de force, que son orifice est pourvu d'un bord circulaire et tranchant qui les étreint comme le ferait une ligature étroite que l'on aurait appliquée sur eux ; et telle est la force de résistance qu'il a acquise, que, tandis qu'il opère une constriction si forte sur les organes qui le traversent, il est souvent lui-même libre et mobile dans l'ouverture aponévrotique qui livre passage à la hernie. Mais l'étranglement produit par le collet du sac herniaire n'existe pas seulement au niveau de l'ouverture aponévrotique, son siége est très-variable; quelquefois il est hors de la cavité abdominale ; d'autres fois, dans le trajet même du canal de transmission ; dans quelques cas, il existe au-dessus de l'orifice interne de ce canal. Enfin, quand l'étranglement est formé par des brides, des déchirures du mésentère, de l'épiploon, ou du sac, au-dessous ou au travers desquelles les parties se sont engagées, c'est dans l'intérieur même de la tumeur que siége l'étranglement.

Cet accident est quelquefois, mais non constamment, annoncé par un sentiment de tension et de constriction qui s'étend de la tumeur jusque dans la cavité abdominale; le plus souvent les symptômes qui l'annoncent apparaissent brusquement. Dès qu'il existe, la tumeur devient rénitente, dure, tendue, douloureuse, irréductible. La douleur et la dureté, très-marquées à l'endroit de l'étranglement, s'étendent principalement à toute la partie de la tumeur située au-dessous de ce lieu; au-dessus, la rénitence cesse brusquement ; mais la douleur remonte en diminuant insensiblement jusque dans l'abdomen. La constipation se déclare, le ventre se ballonne, devient tendu, douloureux à la pression ; il survient des coliques, des hoquets, des nausées, des vomissemens, par lesquels sont rejetées au-dehors, d'abord des matières alimentaires, puis des mucosités bilieuses, puis enfin des matières stercorales ayant la consistance d'une bouillie claire. La face est pâle, grippée; le front se couvre d'une sueur froide ; le pouls est petit, vif, serré, concentré; les facultés intellectuelles se troublent; et le malade est jeté dans un état de faiblesse considérable.

Dans quelques cas, la hernie rentre d'elle-même, les selles se rétablissent brusquement et avec abondance, et les accidens cessent. Mais, dans un beaucoup plus grand nombre de cas, au bout d'un temps d'autant plus court que l'étranglement est plus fort, tous les symptômes de l'inflammation abdominale la plus violente se déclarent, et le malade périt ; plus souvent encore il ne succombe qu'après que la décomposition des traits, la pâleur générale, les sueurs froides et visqueuses, l'affaissement et l'insensibilité de la tumeur survenus brusquement, la prostration générale, la petitesse extrême du pouls, etc., ont fait reconnaître que l'inflammation est passée à la gangrène.

Cependant quelques individus survivent à ce dernier accident, et c'est ici seulement que les hernies étranglées commencent à présenter dans leur marche ultérieure des différences assez tranchées qui dépendent de leur composition. En effet, tant que la maladie n'est point parvenue à ce point, où, la gangrène s'étant déclarée, il s'établit dans la tumeur un travail d'élimination destiné à opérer la séparation entre les parties vivantes et les parties mortes, les symptômes par lesquels s'annonce l'étranglement sont à peu près les mêmes, quelles que soient les parties qui entrent dans la composition de la tumeur. Les hoquets, les nausées, les vomissemens et la consti

ation surviennent quand la circonférence de l'intestin est seulement pincée, comme quand toute une anse intestinale a franchi les limites de la cavité abdominale; ces accidens surviennent encore quand l'épiploon forme à lui seul la hernie; seulement dans ce dernier cas, on peut presque toujours faire cesser la constipation en administrant quelques purgatifs. Quand le malade périt des suites de l'inflammation abdominale ou de celles de la gangrène, ces symptômes sont encore à peu près les mêmes, que la tumeur frappée d'étranglement ait été une entérocèle, une épiplocèle ou une entéro-épiplocèle; seulement, quand l'intestin entre dans la composition de la tumeur, il arrive quelquefois qu'à l'espèce de calme trompeur déterminé par la mortification des parties, il succède tout-à-coup de violentes douleurs et une tension considérable de l'abdomen, qui annoncent presque certainement que l'intestin s'est rompu à l'endroit où il était serré, et qu'il s'est fait un épanchement stercoral dans la cavité du péritoine. Mais il n'en est pas tout-à-fait ainsi quand le malade doit résister aux accidens graves qui sont la suite nécessaire de la gangrène de la hernie. Lorsque c'est l'épiploon qui forme celle-ci, on voit peu à peu le pouls se relever, les vomissemens et la constipation cesser; la tumeur, après s'être brusquement affaissée, semble s'enflammer de nouveau; bientôt elle présente une fluctuation manifeste, ordinairement accompagnée d'un peu de crépitation analogue à celle que produit l'emphysème; la peau rougit, s'amincit, et il s'y forme une ou plusieurs ouvertures qui laissent échapper un pus abondant, fétide, mêlé à des gaz, et à travers lesquelles se présentent bientôt des lambeaux grisâtres et mollasses, que l'on extrait à chaque pansement, et qui sont faciles à reconnaître pour les restes de l'épiploon gangrené. Quand toutes ces escharres sont extraites ou expulsées, les parois du foyer se recollent, et le malade guérit comme d'un abcès ordinaire.

Les abcès sont d'abord à peu près semblables quand l'étranglement et la gangrène n'ont attaqué qu'une petite partie de la circonférence de l'intestin; mais ils sont plus rapides, la fluctuation se fait sentir plus vite dans la tumeur, elle est accompagnée d'une rénitence élastique remarquable, et d'une crépitation plus marquée; et quand la tumeur s'ouvre, ou quand on l'ouvre, il en sort beaucoup plus de gaz que de pus, et celui-ci est mêlé à une certaine quantité de matières stercorales qui lui communiquent leur couleur et leur odeur. Peu à peu, cependant, la quantité proportionnelle de gaz et de matières stercorales diminue, le pus finit par sortir pur par l'ouverture, les parois du foyer ne tardent pas à se rapprocher, et la maladie guérit, ou il s'établit une fistule stercorale. Quand au contraire la gangrène a frappé une grande partie ou la totalité d'une anse intestinale, il se forme ordinairement dans la tumeur un vaste abcès stercoral et gangréneux, qui s'étend quelquefois fort loin dans l'épaisseur des parois abdominales; la peau devient livide et violette, elle se couvre de phlyctènes, et se transforme en larges escharres, après la chute desquelles on voit tomber celles qui sont formées par le sac et l'intestin frappés de mort; toutes les matières alimentaires s'échappent alors au-dehors, et un *anus anormal* s'établit. (Voyez *Fistules.*)

Les désordres qu'on rencontre à l'ouverture du corps des personnes mortes à la suite d'étranglement, sont en rapport avec la nature des symptômes auxquels elles ont succombé. Ainsi, quand l'individu a péri par l'effet de l'inflammation abdominale seule, on trouve le péritoine rouge, et les circonvolutions intestinales unies ensemble par des exsudations albumineuses; des deux bouts de l'intestin, celui qui correspond à l'estomac est rouge, considérablement dilaté par les matières qui le remplissent; l'inférieur conserve sa couleur ordinaire, et est revenu sur lui-même; le sac herniaire est rempli d'une sérosité rougeâtre, sanguinolente; l'anse intestinale qu'il recouvre est d'un rouge foncé, brunâtre, et à l'endroit où a porté la constriction elle présente une rainure profonde et circulaire; et souvent, les tuniques internes sont coupées. Si avant la mort les signes généraux du passage de l'inflammation à la gangrène se sont montrés, et que ces signes aient été suivis de ceux qui indiquent un épanchement dans l'abdomen, on trouve que l'anse intestinale est flétrie, déchirée au-dessus de l'orifice interne de l'ouverture de passage, laquelle a conservé son intégrité; ordinairement, dans ces cas, le sac ne contient point de matières fécales, la cavité du péritoine en est seule remplie. Si, au contraire, aux signes de la gangrène ont succédé ceux d'un abcès stercoral extérieur, sans épanchement abdominal, on trouve qu'en même temps que la gangrène a frappé l'anse intestinale incarcérée, elle a aussi détruit l'organisation du contour de l'ouverture aponévrotique ou du collet du sac herniaire; de sorte que ces parties n'opposant plus de résistance au cours des matières, ont permis à celles qui distendaient le bout supérieur de se vider dans la tumeur, au lieu de s'épancher au dedans, etc.

Il résulte de ce que nous avons dit, que l'étranglement des hernies est un accident des plus graves, qui compromet presque toujours la vie des malades; que cependant celui qui affecte une épiplocèle est moins fâcheux que celui qui frappe une hernie intestinale. Nous ajouterons ici, que celui qui se manifeste dans une hernie survenue à la suite d'un effort, et qui s'est étranglée au moment même de son apparition, suit une marche beaucoup plus rapide, et est par conséquent plus immédiatement dangereux que celui qui survient à une hernie ancienne, surtout lorsqu'il succède à l'engouement.

Traitement. Les indications curatives que présentent les hernies sont de réduire les parties, de les maintenir réduites, et de faire resserrer, s'il est possible, les ouvertures qui ont livré passage aux viscères. La manière dont on remplit ces indications varie selon que la hernie est libre, selon qu'elle est fixée au-dehors par un excès de volume des parties déplacées ou par des adhérences, ou qu'elle est engouée ou étranglée. Dans le premier cas, il faut procéder immédiatement à la réduction; dans le dernier, il faut d'abord faire cesser les

causes qui s'opposent à ce que la réduction soit immédiatement possible :

La réduction des hernies libres se fait au moyen d'une opération que l'on a appelée le *taxis*. Les règles à suivre pour l'exécuter sont :

1° De mettre les parties dans le plus grand relâchement possible. Les bains, les saignées, l'administration à l'intérieur des narcotiques peuvent être employés dans ce but; mais presque toujours il suffit de mettre le tronc dans une position qui rapproche les attaches des muscles abdominaux, et de recommander au malade de ne faire aucun effort.

2° De placer la cavité abdominale, et par conséquent l'ouverture herniaire, dans une position déclive par rapport à la tumeur.

3° De diriger les efforts de réduction de manière à ce que les viscères soient repoussés dans le sens de l'axe de l'ouverture, ou du canal qui leur a livré passage.

A cet effet, le chirurgien, après s'être bien représenté la direction de l'ouverture herniaire, et celle que les parties ont dû suivre pour se déplacer, et après avoir fait prendre au malade et pris lui-même une position que tous deux puissent garder pendant quelque temps, saisit d'une main la tumeur par son fond, lorsqu'il peut l'embrasser, lui fait éprouver quelques mouvemens de totalité, afin de répartir également le gaz et les matières qu'elle renferme, l'allonge dans le sens de l'axe de l'ouverture par laquelle sortent les viscères, et tandis que de l'autre main il soutient son pédicule pour empêcher que les parties viennent se présenter toutes à la fois à l'ouverture de transmission et ne soient refoulées contre ses bords, il la presse doucement comme pour la vider dans l'abdomen. La délicatesse des organes que renferme une hernie s'oppose à toute pression violente; mais quand les efforts sont assez modérés pour n'exposer ceux-ci à aucune contusion, ils peuvent être continués pendant long-temps sans inconvéniens, et même avec avantage. Si la tumeur est trop considérable pour pouvoir être embrassée d'une seule main, le chirurgien doit se borner à saisir son pédicule avec les deux mains, et la faire ensuite presser par un aide, qui applique les siennes sur son fond et la comprime par ses deux côtés. Nous avons déjà dit que la hernie épiploïque rentre progressivement et sans bruit, tandis que la hernie formée par une anse d'intestin rentre en bloc, et en faisant entendre le gargouillement.

C'est à l'aide des bandages que l'on maintient les hernies réduites. Pour que ceux-ci remplissent parfaitement leur but, il faut qu'ils soient assez solidement fixés pour ne pas être susceptibles de se déplacer; qu'ils exercent sur l'ouverture herniaire, au-dehors, une pression assez forte pour qu'elle puisse s'opposer efficacement à la reproduction de la hernie, sans être néanmoins portée au point de contondre les tégumens et d'affaiblir le contour de l'ouverture aponévrotique sur laquelle elle agit; cette pression, pour être efficace, doit agir dans un sens opposé à la direction du canal ou de l'ouverture qui transmet au-dehors les parties qui forment la hernie, c'est-à-dire de bas en haut et de dedans en dehors, quand les viscères suivent une direction oblique de haut en bas, et de dehors en dedans, etc. En général, une pression médiocre, mais bien dirigée, suffit; une pression violente, quelle que soit sa force, quand elle agit obliquement, reste insuffisante.

Tant que le sujet est très-jeune, qu'il est exposé à salir son bandage, et qu'il a besoin de le renouveler souvent, on peut contenir la hernie au moyen d'une compresse épaisse, ou d'une pelote de linge placée sur l'ouverture, et soutenue à l'aide de circonvolutions d'une bande de toile, de futaine ou même de cuir. Mais ces bandages, qui ont l'avantage de pouvoir être fabriqués partout, ne contiennent pas les hernies avec toute l'exactitude désirable, parce que la pelote agit toujours perpendiculairement à la surface des parties sur lesquelles on l'applique, tandis que la plupart des ouvertures de transmission suivent une direction oblique. Aussi, excepté les cas où le sujet est fort jeune, et ceux où il est impossible de s'en procurer d'autres, on les remplace avec avantage par les bandages élastiques. Ceux-ci sont en général composés d'un ressort doublé en peau de buffle, qui supporte à son extrémité une pelote convexe ou concave, également rembourrée, et dont la courbure est telle, que, portant dans toute sa longueur sur le tronc autour duquel on le place, il vienne appuyer celle de ses extrémités qui supporte la pelote sur l'ouverture qui livre passage aux viscères, de manière à la presser dans le sens de son axe, et non pas perpendiculairement à la surface de la partie. La direction suivant laquelle les bandages élastiques agissent, et qui est opposée à celle que suivent les viscères pour se déplacer, leur donne la faculté de résister efficacement à l'effort continuel de ceux-ci, tout en n'exerçant sur les parties qu'une pression modérée, et qui surtout n'est jamais portée au point d'enflammer la peau et encore moins d'y déterminer la formation d'escharres plus ou moins étendues, comme le font souvent les bandages construits avec des bandes. Ils ont d'ailleurs sur ceux-ci l'avantage de s'accommoder facilement aux alternatives de dilatation et de resserrement auxquelles l'abdomen est incessamment soumis; aussi leur supériorité est-elle incontestable.

Pour les appliquer, il faut faire coucher le malade, les placer autour du tronc, de manière à ce que leur pelote corresponde à la hernie; réduire celle-ci, appliquer la pelote sur l'ouverture, de façon que la courbure du ressort la porte précisément dans la direction suivant laquelle la main repousse et soutient les viscères, engager la courroie qui termine l'une de leurs extrémités dans des crochets ou dans une boucle qui termine l'autre, et placer ensuite les sous-cuisses ou les scapulaires, si l'on croit en avoir besoin. On fait alors lever le malade, qui doit exécuter quelques efforts, tousser, marcher, etc., afin que le chirurgien puisse s'assurer que le bandage contient complètement la hernie.

A moins que le malade ne soit sujet à de longs et fréquens accès de toux, ou qu'il ne soit forcé à des efforts violens, comme ceux qui sont nécessités par certaines rétentions d'urine, par la parturition, etc., le bandage doit être enlevé toutes les

nuits, parce qu'il est inutile pendant que le malade reste au lit, puisque dans cette position les hernies tendent plutôt à rentrer qu'à sortir. Cette pratique, qui rend en quelque sorte la pression intermittente, soulage la peau, et empêche qu'elle ne s'enflamme par l'effet d'une compression continuelle. Si cependant cet accident survenait, et qu'il ne fût pas dû à une trop grande force du ressort, il faudrait, après avoir saupoudré la peau de poudre de pierre calaminaire ou de terre cimolée, appliquer au-dessous de la pelote une compresse de linge fin, pliée en plusieurs doubles, qui amortirait la pression, et aurait de plus l'avantage de préserver la pelote elle-même des effets de la transpiration cutanée, qui la durcit, et altère la peau dont elle est recouverte.

On ne peut être assuré qu'un bandage remplit parfaitement sa destination qu'après plusieurs jours d'usage, parce que certaines hernies, les épiploïques surtout, se déplacent avec une grande facilité. Il faut donc recommander au malade d'en observer attentivement les effets, et, si la hernie venait à se déplacer, d'ôter le bandage, et non de le serrer plus fortement comme le font presque tous les malades au risque de provoquer un véritable étranglement; de se coucher, et de faire appeler le chirurgien. Celui-ci examinera attentivement l'état des choses, et, s'il reconnaît que le bandage était bien placé et que la pelote offre les dimensions et la forme convenables, il fera changer la courbure du ressort, parce que la récidive de la hernie ne peut provenir que de ce que la pelote n'appuyait pas dans une direction convenable sur l'ouverture.

Dans quelques cas, l'usage long temps continué des bandages suffit pour opérer la cure radicale de la maladie, en déterminant, par suite de la pression qu'ils exercent, l'inflammation et l'adhésion des côtés opposés du collet du sac herniaire, et l'oblitération de sa cavité; mais ces exemples sont fort rares, et ne se font guère remarquer que sur les sujets très-jeunes. Chez les adultes et les vieillards, les bandages ne doivent en général être regardés que comme des moyens contentifs et palliatifs. Leur insuffisance a été reconnue de tout temps, et l'on a cherché d'autres moyens d'obtenir la cure radicale des hernies.

On peut attacher ces moyens à cinq chefs principaux qui sont :

1°. Les topiques, astringens, irritans, ou caustiques, qui, bien qu'ayant incontestablement procuré des guérisons chez des sujets encore jeunes, avaient été peu à peu abandonnés par les praticiens, lorsque, dernièrement, M. Beaumont a de nouveau préconisé des sachets contenant un mélange de poudre d'opium brute, de noix de galle et de cyprès, de cendre de marronnier d'Inde et de sous-carbonate d'ammoniaque, ou remplis de substances astringentes et toniques, et trempés dans une décoction vineuse de même nature;

2°. La compression reproduite aussi dans ces derniers temps par M. Fournier de Lempdes, et que M. Beaumont regarde comme un auxiliaire indispensable de ses sachets;

3°. Des opérations sanglantes, telles que la ligature, l'incision, l'excision, la cautérisation, la dilatation, la scarification du sac herniaire ou de son col, ou de l'ouverture du passage;

4°. L'oblitération de cette ouverture, au moyen des débris du sac, comme l'a fait Garangeot, ou d'un lambeau de tégumens, comme l'a exécuté M. Jameson avec succès, ou enfin, au moyen d'une poche de baudruche remplie d'air, et qui détermine, par sa présence, la sécrétion d'une lymphe plastique qui la remplit et la transforme en une sorte de bouchon organique, ainsi que l'a proposé M. Belmas.

5°. La position déjà recommandée par A. Paré et préconisée dernièrement par M. Ravin(1).

On a depuis long-temps rejeté les topiques seuls. La compression seule, reproduite dernièrement, ne paraît pas mériter une grande faveur. Les opérations sanglantes sont aussi depuis long-temps abandonnées à cause de leur infidélité et des risques qu'elles peuvent faire courir. Celle de M. Jameson pourrait tout au plus être tentée à la suite d'une opération faite pour remédier à un étranglement. La prudence et la raison ne permettent d'employer à la cure radicale des hernies que des moyens qui, s'ils ne réussissent pas, ne peuvent au moins compromettre en rien la vie des malades. Telles sont les méthodes de M. Ravin et une méthode mixte composée de plusieurs de celles dont il a été parlé.

Il est facile de sentir que les applications, de quelque nature qu'elles soient, sont tout-à-fait sans action pour resserrer les ouvertures aponévrotiques dilatées, et que la ligature, la rescision, la suture, etc., du sac herniaire, opérations qui ont plusieurs fois été mortelles, ne faisaient, en se bornant à détruire cette enveloppe, et en laissant dilatées les ouvertures aponévrotiques, que replacer le péritoine et les autres parties dans les conditions où ils se trouvaient avant la production première de la maladie. Si l'on considère que la plupart des ouvertures par lesquelles sortent les hernies, ne sont que la terminaison de canaux plus ou moins longs et plus ou moins obliques, on verra que les bandages ont les mêmes inconvéniens; en effet, quand la pelote est plate, elle empêche les viscères de tomber dans la cavité du sac, mais elle les laisse dilater toute la partie du canal placée derrière l'ouverture sur laquelle elle est appliquée : quand au contraire elle est convexe, elle refoule la peau et le tissu cellulaire dans cette ouverture elle-même, et entretient sa dilatation. Lorsque ces moyens sont parvenus à déterminer la cure radicale, c'est, comme nous l'avons dit, en enflammant le sac, et en déterminant l'oblitération de sa cavité sur des sujets dont les tissus, encore doués de toute leur tonicité, pouvaient revenir sur eux-mêmes avec beaucoup de force et malgré les obstacles qui s'opposaient à leur resserrement. C'est donc là, comme l'observe M. Ravin, tout ce qu'on peut espérer de leur emploi, tant que le malade reste debout. Or, il n'y a, suivant lui, qu'une seule manière d'obtenir la cure radicale des hernies; c'est d'oblitérer sûrement le sac, et de rendre aux canaux aponévrotiques leur di-

(1) *Essai sur la théorie des hernies, de leur étranglement, et de leur cure radicale.* Paris, 1822.

mensions normales. Il pense qu'on atteindrait ce but en tenant les malades couchés sur le dos pendant un temps suffisant pour que les canaux aponévrotiques, débarrassés des organes qui les tiennent dilatés, aient le temps de revenir sur eux-mêmes, de se resserrer et de recouvrer la force de résistance qui est propre au tissu qui les forme. Cette méthode, qui compte en sa faveur beaucoup d'analogies, puisque les tissus tendent incessamment à revenir sur eux-mêmes, a de plus l'appui de l'expérience. On trouve dans les auteurs plusieurs exemples de guérisons spontanées et radicales de hernies, observées sur des individus qui ont été forcés, par diverses causes, de garder le lit pendant long-temps, et M. Ravin a lui-même guéri radicalement un enfant de deux mois, en lui faisant garder le lit pendant trente-deux jours, et en tenant pendant tout ce temps appliqué sur l'ouverture qui avait livré passage à la hernie, un appareil compressif imbibé d'eau alumineuse. Il est évident que cette méthode exigerait un repos d'autant plus prolongé que le sujet serait plus âgé et la hernie plus volumineuse et plus ancienne; aussi pensons-nous qu'elle n'est guère applicable qu'aux jeunes gens et aux hernies récentes, et qu'on trouverait difficilement parmi les vieillards des sujets qui voulussent se soumettre aux fatigues et à l'ennui d'un traitement aussi long que celui qu'il leur faudrait subir; mais il est possible d'en abréger la durée en joignant à la position l'emploi des sachets excitans de M. Beaumont. Cette méthode mixte que nous avons vu nous-même réussir, paraît avoir eu d'assez nombreux succès entre les mains de M. Desplats de Lyon.

L'emploi des moyens propres à obtenir la cure radicale, même celui des bandages long-temps continué, a toujours pour effet, lorsqu'il ne réussit pas complètement, de faire resserrer les ouvertures aponévrotiques, ou tout au moins le collet du sac herniaire; et lorsque, dans cet état de choses, les organes viennent à sortir de nouveau, ils sont exposés à être étranglés sur-le-champ par suite de la constriction qu'exercent sur eux les parties qui viennent d'être nommées, et qui, sans être totalement revenues sur elles-mêmes, ne sont cependant plus disposées à les recevoir. Il est donc de la plus haute importance de constater, avant d'abandonner le malade à lui-même, s'il est radicalement guéri ou si les ouvertures de transmission ou le collet du sac herniaire n'ont encore éprouvé que ce degré de resserrement qui leur permet de se prêter de nouveau à la formation d'une hernie. Pour cela, le malade étant debout, on applique la main sur l'ouverture par laquelle la hernie sortait, et on lui recommande de tousser, ou de faire quelque léger effort analogue; si dans ce premier essai on reconnaît qu'aucune tumeur ne soulève la main, on permet au malade de rester pendant quelques heures sans bandage, sous la condition expresse qu'il ne se livrera pendant ce temps à aucune espèce d'exercice, et on réapplique ensuite le bandage. On répète tous les jours, pendant quelque temps, cette suite d'expériences, avec cette différence, que les intervalles pendant lesquels le bandage est appliqué sont de plus en plus courts; enfin on le supprime tout-à-fait. Le malade alors commence à marcher modérément et à se livrer à des exercices d'abord faibles, e qui deviennent de plus en plus forts; enfin il re prend ses occupations accoutumées. Cependant on doit lui recommander de soutenir avec la mai l'ouverture affaiblie, toutes les fois qu'il tousse qu'il éternue, qu'il va à la garde-robe; il est mêm prudent de lui enjoindre de prendre et de conser ver pendant long-temps l'habitude de porter u bandage, toutes les fois qu'il doit faire de violen efforts, porter des fardeaux pesans, etc.

La réduction, la contention des hernies, et le moyens propres à en obtenir la cure radicale, n sont applicables qu'aux hernies libres; mais quand la tumeur est irréductible, ces moyen ne sauraient être employés, bien que les indica tions générales soient les mêmes. On se born alors à contenir ou à soutenir les viscères pou empêcher la hernie de s'accroître. Quand celle-c est peu volumineuse et formée par l'épiploon, c peut atteindre ce but avec un bandage élastique portant une pelote concave, dans la cavité de l quelle la tumeur se loge; mais lors même qu son volume est peu considérable, si la hernie e formée par l'intestin, la sensibilité de cet orga s'oppose souvent à l'emploi de ce moyen, et l'o est obligé de se borner à soutenir la tumeur l'aide d'un suspensoir; c'est aussi à l'emploi d'u suspensoir que l'on borne les secours de l'ar quand les hernies sont très-volumineuses, quell que soient les parties qui entrent dans leur com position.

Cependant nos prédécesseurs ont pensé q l'on pouvait faire plus pour les malades. Arnau entre autres, a cru que lorsque l'irréductibilité d la tumeur tient à des adhérences établies entre l viscères et le sac, il serait possible d'ouvrir ce lui-ci, de couper les brides, et de réduire ensui les parties déplacées; mais malgré ses efforts po assigner les caractères auxquels on pourrait r connaître que l'irréductibilité de la hernie e due à des adhérences plutôt qu'à une autre caus il est dans la plupart des cas impossible d'acqu rir cette connaissance, et les auteurs citent d exemples d'opérations tentées d'après les donné fournies par les caractères extérieurs de la tumeu pour détruire des adhérences qui s'opposaient la réduction, et qui ont eu des suites funes pour les malades, soit parce que ces adhéren étant plus grandes qu'on ne l'avait pensé, on s' trouvé dans l'impossibilité de les détruire entiè ment, soit parce que leur destruction a néces des dissections trop étendues. Il y a cependa un cas où il semble que l'opération serait im rieusement indiquée, c'est celui où, d'une pa la présence d'une adhérence en forme de bri serait facile à constater, et où, d'autre part, présence de cette bride occasionerait des inco modités ou des accidens graves. Meckel rappo que le célèbre Zimmermann portait une her épiploïque qu'il ne pouvait abandonner à el même sans qu'une anse intestinale tombât à suite dans la cavité du sac, où elle était expo à s'étrangler, et qu'on ne pouvait réduire sans le testicule, uni à l'épiploon par une bride, fût entraîné jusqu'au niveau de l'anneau inguin

ù il était douloureusement comprimé. Sans au-un doute, si un pareil cas se représentait, il ne ıudrait pas hésiter à prévenir le malade des suites ossibles de l'opération, et à la faire, s'il consen-ıit à s'y exposer.

Mais cette méthode, qui d'ailleurs n'est appli-able qu'aux hernies irréductibles par adhérences, 'est pas la seule qu'on puisse mettre en usage. abrice de hilden avait déjà rapporté l'observation 'un vieillard affecté depuis vingt ans d'une hernie olumineuse et irréductible, et qui s'en est trouvé ontanément guéri, après avoir été forcé de s'a-ter pendant deux mois pour une autre maladie. rnaud est parvenu à guérir plusieurs individus e hernies volumineuses, irréductibles, et répu-ées incurables, en les faisant mettre au lit, et ı les amaigrissant à l'aide des saignées, de la iète, des purgatifs répétés, des lavemens émol-ens, et des emplâtres fondans ou des frictions ercurielles; et il est probable que dans le nom-re il s'est trouvé des hernies adhérentes, tout ıssi bien que des hernies dont l'irréductibilité ait due à l'augmentation de volume des viscères éplacés, ou aux altérations que leur organisation vait éprouvées. A la vérité, quelques auteurs, epuis Arnaud, ont conseillé l'emploi de cette éthode; mais ils ne l'ont appuyée d'aucun fait, ; ils semblent plutôt la considérer comme propre procurer la guérison des hernies adhérentes peu olumineuses, que celle de hernies très-grosses ; très-anciennes. Cependant, les observations 'Arnaud prouvent que, quels que soient leur vo-ıme et leur ancienneté, les hernies sont suscep-bles de céder à ce traitement, et peut-être pen-era-t-on qu'on a eu tort de l'abandonner aussi énéralement.

Lorsqu'une hernie est engouée, il faut, avant ut, faire coucher le malade, et chercher à la éduire au moyen de l'opération du taxis; les ten-tives de réduction doivent être faites lors même ıe l'on a affaire à une hernie qui, avant d'être ngouée, était irréductible; elles ont pour effet rdinaire de répartir également dans la tumeur s matières qu'elle contient et qui l'embarrassment : de les en exprimer, en quelque sorte, pour les ire repasser dans l'abdomen. La sensation d'un ırgouillement et la diminution de la tumeur sont s indices auxquels on reconnaît que ces tentati-es doivent réussir. A ces premiers phénomènes, ui indiquent que les matières repassent dans le entre, succède bientôt, lorsque les efforts sont onvenablement soutenus, la réduction complète es parties déplacées, ou le retour de la hernie à on état ordinaire, si auparavant elle était irrédu-ble. Lorsque ces premiers moyens échouent, on oit en employer de plus énergiques; ceux qui ont té conseillés agissent tous en sollicitant vivement oit directement, soit par sympathie, les contrac-ons du tube intestinal. Les principaux sont, les urgatifs donnés à doses réfractées, afin que leur ction soit plutôt continue que forte; les lavemens urgatifs, irritans; ceux d'eau savonneuse, d'eau alée, d'eau froide ou de décoction de tabac; les pplications styptiques ou astringentes sur la tu-ıeur; celle de glace pilée; les affusions d'eau à la lace sur le corps, etc. De tous ces moyens, les lavemens de décoction de tabac sont ceux qui ont été le plus vantés par les chirurgiens allemands et anglais; ils sont peu employés en France, sans doute par la crainte qu'inspire les propriétés vénéneuses de cette plante. Quel que soit le moyen qu'on ait mis en usage, la réduction ou l'affaissement de la tumeur, des selles abondantes, et la cessation des autres accidens précédemment indiqués, sont les phénomènes qui annoncent la réussite.

Tous les moyens qui viennent d'être indiqués, et dont l'efficacité est incontestable contre l'engouement des hernies, ont été aussi préconisés contre l'étranglement. Les lavemens de décoction de tabac surtout sont regardés en Allemagne et en Angleterre comme pouvant dans beaucoup de cas éviter l'opération. Sans doute, si ces moyens sont administrés contre un étranglement récent et faible, et avant que le gonflement inflammatoire des parties étranglées ait eu le temps d'ajouter à l'étroitesse relative de l'ouverture aponévrotique ou du collet du sac herniaire, et d'augmenter la constriction, ils peuvent et doivent réussir, puisqu'en sollicitant fortement la contraction péristaltique de l'intestin, ils le disposent à se retirer de lui-même dans la cavité abdominale. Mais si l'on considère l'état dans lequel se trouve l'intestin lorsque l'inflammation s'en est emparée, on concevra facilement qu'ils doivent alors être plus nuisibles qu'utiles, en ajoutant à l'inflammation déjà trop considérable. Les tentatives de réduction même, que l'on doit toujours essayer, ne peuvent réussir que dans le début des accidens et dans les circonstances qui viennent d'être indiquées; elles ne sauraient être continuées sans les plus graves inconvéniens, lorsqu'elles occasionent de vives douleurs, et lorsque l'examen de la tumeur fait reconnaître que les parties qu'elle contient sont fortement enflammées. Il ne reste plus alors d'autre parti à prendre que celui de combattre l'inflammation des viscères, afin de les ramener à un volume tel qu'ils puissent être réduits, ou de dilater directement l'ouverture qui leur a livré passage.

Les moyens qui remplissent la première de ces indications sont tous les antiphlogistiques connus, et principalement les saignées répétées, les applications de sangsues sur la tumeur, les cataplasmes émolliens, les bains, les lavemens mucilagineux, l'abstinence des alimens et même des boissons, parce qu'ils ont l'inconvénient de solliciter les contractions de l'estomac, etc. Tous ces moyens dégorgent les parties, diminuent et calment l'inflammation qui s'y est développée, et les ramènent par conséquent à des conditions favorables à la réduction. La saignée surtout, lorsqu'on a fait à la veine une large ouverture, provoque quelquefois une syncope très-utile, pendant laquelle il est rare que l'on n'opère pas le taxis avec succès. Enfin on a dans ces derniers temps employé avec un succès complet les onctions sur la tumeur avec l'extrait de belladone. Toutefois il ne faut pas trop attendre de ces moyens, qui ne sont pas à beaucoup près infaillibles; et pour peu que les symptômes d'étranglement soient ou deviennent pressans, il faut au lieu de perdre un temps précieux

pendant lequel l'inflammation ferait des progrès malgré leur emploi, recourir sur-le-champ à ceux qui lèvent directement la constriction, c'est-à-dire à l'opération de la hernie. Les nombreuses variétés d'arrangement et d'altérations organiques que peuvent présenter les organes qui entrent dans la composition des hernies, font de cette opération une des plus délicates et des plus difficiles de la chirurgie.

L'appareil instrumental nécessaire pour la pratiquer se compose : d'un bistouri droit, d'un bistouri à tranchant convexe, d'un bistouri boutonné, de ciseaux droits et de ciseaux courbes sur leurs bords, de deux sondes cannelées flexibles, dont l'une mousse est terminée par un cul-de-sac, et dont l'autre est aiguë et sans cul-de-sac; de pinces à disséquer, et de fils cirés. On doit de plus tenir prêts tous les objets d'une utilité générale dans les opérations, tels que bougies allumées, éponges, bassins, eau tiède, alèzes, etc.

L'appareil de pansement se compose d'un linge fin fenêtré, enduit de cérat, de charpie, de compresses, de bandes ou de bandages de corps. Ce n'est qu'après avoir fait préparer ces divers objets, rasé les parties si elles sont couvertes de poils, et placé le malade dans une situation convenable, que l'on doit procéder à l'opération. Celle-ci se compose de plusieurs temps, qui sont : 1° l'incision des tégumens ; 2° la recherche et l'ouverture du sac ; 3° la dilatation de l'ouverture qui livre passage à la hernie ; 4° et enfin la réduction.

L'incision des tégumens se pratique soit de gauche à droite, et de dehors en dedans, soit sur un pli fait à la peau ; on lui donne quelquefois la forme en T, ou la forme crucial ; dans tous les cas, elle doit s'étendre de toutes parts au-delà des bords de la tumeur, et surtout mettre à même de découvrir son pédicule et l'ouverture qui lui livre passage.

On cherche d'abord à découvrir le sac herniaire dans un point de son étendue, en incisant, couche par couche, vis-à-vis de ce point, le tissu cellulaire sous-cutané, et les différens *fascia* qui l'enveloppent, soit à l'aide d'un bistouri tenu et conduit comme pour inciser de dehors en dedans, soit en soulevant ces tissus lame par lame avec de bonnes pinces à disséquer, et les ouvrant avec le bistouri porté en dédolant, soit enfin en glissant successivement au-dessous de ces lames une sonde cannelée aiguë, sur laquelle on les divise. Quand la hernie est récente, cette partie de l'opération est facile, et l'on reconnaît bientôt le sac à sa ténuité, à sa transparence, ainsi qu'à la couleur bleuâtre qu'il présente, et qu'il doit à la sérosité qu'il contient. Mais quand la maladie est fort ancienne, la recherche du sac herniaire peut devenir une opération fort délicate en effet, l'organisation du tissu cellulaire extérieur au sac en un nombre déterminé de feuillets entre lesquels il se forme assez souvent des épanchemens séreux, la formation des hernies graisseuses, l'épaississement ou l'amincissement extrême du sac lui-même, les adhérences qu'il peut avoir contractées avec l'intestin, etc., sont autant de circonstances qui peuvent conduire le chirurgien, surtout s'il est peu attentif, aux méprises les plus graves, soit en lui faisant croire qu'il est arrivé dans la cavité du sac, quand il n'a encore divisé que les couches cellulo-fibreuses qui le recouvrent, soit en lui faisant reconnaître qu'il a ouvert cette enveloppe.

Il est facile de prévoir les conséquences de semblables erreurs. Supposons par exemple, qu'un chirurgien peu expérimenté, après avoir incisé plusieurs feuillets distincts, rencontre un épanchement de sérosité et une transformation graisseuse du tissu cellulaire extérieur au sac ; il se persuadera aisément qu'il voit l'épiploon ou même une anse d'intestin ; car, dans quelques cas, ces tumeurs graisseuses, soutenues par le vrai sac, ont une forme arrondie et une surface lisse ; il recherchera inutilement l'ouverture qui a livré passage à la hernie et par le contour de laquelle l'étranglement est produit ; s'il trouve autour du pédicule et de la tumeur quelque faisceau de fibres plus tendu que le reste des enveloppes, il le prendra pour le contour de cette ouverture, l'incisera, tentera en vain la réduction, et enfin, si un examen plus approfondi ne lui fait pas reconnaître sa méprise, il finira par abandonner le malade à une mort à peu près certaine, attribuant l'impuissance de ses efforts à des adhérences qui n'existent pas, et qu'il désespérera néanmoins de détruire. Si au contraire, le tissu cellulaire extérieur au sac est aminci, si surtout le sac est d'une grande ténuité et adhérent à l'intestin, il pénétrera presque infailliblement dans la cavité de cet organe, avant de s'apercevoir qu'il a divisé l'enveloppe séreuse, et tous les dangers des plaies affectant une anse intestinale retenue au-dehors s'ajouteront à ceux de l'étranglement et de la hernie.

On peut cependant presque toujours éviter ces sortes de méprises, en procédant avec l'attention et les précautions convenables. En général, quand on a ouvert le sac, il ne peut exister aucun doute, parce que les parties se montrent avec leurs caractères distinctifs; les organes qui forment la hernie sont isolés dans toute leur circonférence, et ils ne tiennent au reste du corps que par une partie rétrécie ; le doigt, porté le long de cette espèce de pédicule, est conduit à l'ouverture par laquelle ils sortent et qui les étreint ; l'intestin est poli, réunitent, les vaisseaux qui le parcourent ont une disposition en arcades que rien ne peut simuler ; on peut y reconnaître l'insertion du mésentère ; l'épiploon peut presque toujours être déplié de manière à rendre également évidente la disposition de ses vaisseaux ; enfin, la gêne que la circulation éprouve dans les parties soumises à l'étranglement, et l'inflammation dont elles sont le siége, leur donnent une couleur rouge plus ou moins foncée, qui va à la vérité, quelquefois, jusqu'à masquer la disposition des vaisseaux sanguins qui s'y distribuent, mais qui, par cela même, tranche brusquement avec la couleur de tout ce qui n'est pas soumis à l'étranglement, et qui appartient par conséquent aux enveloppes. Les adhérences qui unissent les unes aux autres les diverses parties constitutives des hernies, n'altèrent qu'en partie ces caractères, et quoiqu'elles dépolissent l'intestin, et lui donnent une apparence

tomenteuse, on peut presque toujours les reconnaître pour produits d'une inflammation antérieure; le seul cas où elles induisent presque inévitablement en erreur, est celui où l'intestin est confondu dans toute sa circonférence avec le sac; alors, en effet, on arrive inévitablement dans sa cavité. Quand, au contraire, des apparences trompeuses font d'abord croire que l'on a ouvert le sac, un examen plus attentif porte plutôt à abandonner cette opinion qu'il ne tend à la confirmer. Qu'une hernie graisseuse extérieure au sac présente les apparences d'une hernie épiploïque, qu'une saillie arrondie et cylindrique prenne la forme d'une anse intestinale, on s'aperçoit bientôt que ni l'une ni l'autre de ces parties ne présente la disposition si connue des vaisseaux de l'épiploon et des intestins, qu'elles ne forment qu'une espèce de relief, et ne sont pas susceptibles d'être isolées, et qu'enfin leur couleur, qui est naturelle, ne présente pas cette teinte rouge foncée qu'offrent tous les organes frappés d'étranglement et d'inflammation.

On ne doit procéder à l'incision du sac qu'avec précaution, surtout lorsque la hernie est ancienne, et que l'on a rencontré quelques unes des causes d'incertitude qui viennent d'être indiquées. Pour la pratiquer, il faut, si cette enveloppe est remplie par de la sérosité, y faire, près du pédicule de la hernie, une ponction, par laquelle on voit aussitôt jaillir le liquide; si, au contraire, le sac ne contient point de sérosité, il faut le soulever légèrement avec une pince à disséquer, et l'ouvrir avec un bistouri porté en dédolant; la petite plaie sert ensuite à introduire dans sa cavité un bistouri boutonné, ou une branche de ciseaux, avec lesquels on le divise dans toute sa hauteur, depuis la partie la plus élevée du pédicule de la tumeur jusqu'à son fond, de manière à découvrir autant que possible toutes les parties déplacées et l'ouverture qui leur livre passage.

Il ne faut procéder à la dilatation de l'ouverture ou à la destruction des brides qui produisent l'étranglement, qu'après avoir essayé de réduire les parties déplacées. Il arrive en effet, quelquefois, qu'après l'incision du sac on obtient la réduction qu'on avait en vain essayé d'obtenir auparavant, parce qu'alors les efforts s'exercent immédiatement sur les organes déplacés, et qu'on est plus sûr de les repousser et d'agir sur eux convenablement; mais il ne faut pas trop insister sur ces tentatives, qui ont l'inconvénient d'augmenter l'inflammation. Il y a environ un demi-siècle que l'on avait proposé de dilater les ouvertures aponévrotiques à l'aide d'un instrument qui les distendait; mais cette pratique est aujourd'hui abandonnée, et l'on se sert généralement de l'instrument tranchant. Ce temps de l'opération porte alors le nom de *débridement*.

On s'est beaucoup exercé à donner aux instrumens destinés à faire ce débridement, une forme qui mît sûrement à l'abri les parties embrassées par la bride circulaire. Quelques personnes emploient encore une large sonde cannelée, ou la sonde ailée de Méry, qu'elles engagent au-dessous de la bride, et sur laquelle elles conduisent un bistouri ordinaire. D'autres, et entr'autres Biennaise, ont employé un bistouri caché, de petite dimension. J.-L. Petit se servait d'un bistouri boutonné, dont le tranchant, préparé avec une lime, et par conséquent mal affilé, ne pouvait diviser que les tissus très-tendus, et refoulait les parties mobiles. Un des bistouris les plus généralement employés est celui de Pott, qui, comme on sait, est mince, concave, et boutonné à son extrémité. M. Astley Cooper a fait construire pour le même objet un instrument dont la forme est semblable à celle du bistouri de Pott, mais qui n'est tranchant que dans sept ou huit lignes de son étendue, à partir de cinq à six lignes de son extrémité, laquelle est mousse. M. Chaumas a proposé dernièrement un bistouri courbe, qui n'est tranchant qu'auprès de sa pointe, et dont toute la partie tranchante est garnie d'une espèce de plaque ovalaire qui dépasse sa lame sur les côtés, et le tranforme en une espèce de bistouri ailé. M. Dupuytren se sert ordinairement d'un bistouri droit, boutonné.

Avant de débrider, il faut reconnaître le siége précis de l'étranglement. On commencera donc par chercher s'il n'existe pas dans le corps même de la tumeur, et s'il n'est pas produit par quelque bride, ou par le contour d'une déchirure qui se serait faite à l'épiploon, au mésentère ou au sac lui-même, et à travers laquelle les viscères déplacés se seraient engagés. Dans ce cas les brides seraient coupées, le contour des déchirures serait agrandi avec le bistouri, et les parties étant dégagées, on procéderait à la réduction. Lorsqu'on reconnaît que, comme cela a lieu le plus ordinairement, l'étranglement n'a pas son siége dans le corps même de la tumeur, il faut le rechercher au niveau de l'ouverture par laquelle les viscères sont sortis de l'abdomen. Le doigt indicateur sera donc introduit entre ceux ci et le sac, et dirigé vers la cavité abdominale jusqu'à ce qu'il rencontre le point où existe la constriction. Il est utile, pendant que l'on procède à cette recherche, de faire saisir avec des pinces à disséquer que l'on confie à des aides, les lèvres de la division faite au sac herniaire, afin de le fixer et d'empêcher qu'en remontant au-devant du doigt, il ne gêne dans l'exploration des parties; cette pratique a encore l'avantage important de donner la facilité d'attirer au-dehors toute la tumeur, et de rendre apparens, ou au moins accessibles au doigt, les rétrécissemens du collet du sac, qui, sans cela, ne pourraient être atteints ni par lui, ni par les instrumens; le doigt qui a servi à reconnaître le siége de l'étranglement servira aussi à diriger l'instrument à l'aide duquel on se proposera de le lever. C'est donc sur sa face palmaire, qui doit correspondre à la face interne du sac, tandis que sa face dorsale protége les viscères en les déprimant, que le bistouri doit être conduit. Le bouton de cet instrument sera engagé au-dessous de la bride qui exerce la constriction, et son tranchant étant tourné dans une direction qui éloigne des points où l'anatomie enseigne qu'il existe des vaisseaux dont la lésion serait dangereuse; on le poussera et on le retirera alternativement de manière à ce qu'il n'agisse que dans une étendue de cinq à six lignes environ, et l'on fera à cette bride une incision suffisante, mais qui ne doit pas avoir plus que l'étendue nécessaire pour que les viscères puissent rentrer avec facilité. Le doigt

suivra autant que possible le bistouri à mesure qu'il pénétrera, afin de protéger les viscères qui ne manquent pas de se développer aussitôt qu'ils en trouvent la facilité, et qui par conséquent viennent comme d'eux-mêmes se présenter au tranchant de l'instrument. Le débridement est suffisant quand, le bistouri étant retiré, le doigt pénètre sans obstacle jusque dans la cavité abdominale.

Lorsque le débridement est opéré, la conduite à tenir varie selon l'état dans lequel on trouve les parties. Lors même que l'intestin paraît sain, il faut d'abord attirer à l'extérieur une partie de celui qui est resté dans le ventre. Cette pratique a plusieurs avantages. Le premier est d'exposer à la vue le point sur lequel la constriction a porté, et de faire juger du degré d'altération qu'il a subi; il arrive en effet assez souvent que, tandis que toute la portion contenue dans le sac est encore rénitente, sensible, vivante en un mot, la partie qui a été immédiatement soumise à la constriction, et sur laquelle les effets en sont toujours reconnaissables à une rainure étroite analogue à celle qu'aurait produite une ficelle qu'on aurait fortement serrée autour de l'intestin, est tellement altérée, qu'elle est réduite en une escharre blanchâtre ou grisâtre, qui se déchirerait infailliblement, et permettrait à un épanchement mortel de se faire dans l'abdomen, si on opérait la réduction, et qu'elle cède quelquefois même aux légères tractions qu'on lui fait éprouver pour l'attirer au-dehors. Le second avantage que l'on tire de cette pratique, est de donner aux gaz contenus dans l'anse intestinale qui forme la hernie plus d'espace où ils puissent se disséminer, et de rendre par conséquent la tension généralement moindre et la réduction plus facile.

Celle-ci doit être faite immédiatement lorsque l'intestin est sain et libre, lorsque, quoique rouge, il est rénitent, lorsque la sérosité renfermée dans le sac est inodore, quelle que soit d'ailleurs sa couleur. Dans tous ces cas, après avoir fait cesser la distension de l'anse intestinale déplacée, en faisant répandre dans un plus grand espace les gaz et les matières qu'elle contient, ou après avoir fait repasser ces matières dans le ventre, en la comprimant doucement entre la paume des deux mains, comme le fait M. Dupuytren, on la réduit en suivant les règles établies plus haut, et en ayant le soin de repousser d'abord dans le ventre les parties qui sont sorties les dernières. Ainsi l'on saisira, entre les deux ou les trois premiers doigts de l'une des mains, la partie d'intestin la plus rapprochée de l'ouverture abdominale; on la repoussera doucement en la pressant comme pour la vider dans le ventre; et lorsqu'elle sera rentrée, on la soutiendra, et l'on achèvera de la conduire avec l'indicateur de l'autre main, qui la repoussera dans la cavité du péritoine, et l'y maintiendra jusqu'à ce qu'on ait saisi une nouvelle portion que l'on réduira de la même manière, et ainsi successivement jusqu'à la fin. On aide beaucoup à la réduction en faisant assujétir le sac au moyen de pinces à disséquer, comme nous avons dit qu'on devait le faire lorsqu'on procède à la recherche du siége de l'étranglement.

Les adhérences établies entre les différentes parties de l'intestin, ou entre l'intestin et le sac, constituent des obstacles qui s'opposent à la réduction de la hernie, et quelquefois même au débridement; cependant ces obstacles ne sont pas toujours insurmontables. Il est en effet facile de détruire, en les déchirant avec le doigt, les adhérences couenneuses qui sont le produit d'une inflammation récente, et de réduire ensuite les parties déplacées, et il faut le faire, quoiqu'il soit à craindre que l'inflammation se propage au péritoine abdominal; il est également facile de rendre à l'intestin sa liberté, et on doit également le faire, en coupant les adhérences filamenteuses ou en forme de brides, produits d'une inflammation ancienne, quand c'est par ces sortes d'obstacles qu'il est retenu au-dehors. Mais on doit s'abstenir de détruire, dans la vue d'opérer ensuite la réduction, les adhérences de surface anciennes et étendues; la dissection que nécessiterait cette destruction occasionerait une inflammation vive qui pourrait s'étendre à l'intérieur du ventre; cette dissection serait d'ailleurs difficile, longue et laborieuse; elle exposerait à blesser les intestins ou quelques vaisseaux plus ou moins importans, dont la lésion ne serait pas sans danger; il arrive quelquefois que lorsqu'on a levé l'étranglement, les intestins rentrent peu à peu d'eux-mêmes, en partie ou même en totalité. Si des adhérences de cette nature unissaient dans toute sa circonférence l'intestin au collet du sac herniaire, de manière à ne laisser aucun passage au bistouri pour opérer le débridement, il faudrait, à l'exemple d'Arnaud, ouvrir l'intestin, fût-il sain, et débrider par l'intérieur de sa cavité, plutôt que de s'exposer à le déchirer dans un point si rapproché de la cavité abdominale, en cherchant à surmonter de vive force la résistance de l'adhérence établie. Enfin, on ne doit pas tenter la réduction quand la sérosité qui s'écoule du sac est fétide, quand l'intestin est d'une couleur rouge très-foncée, ou gris ardoisé, qu'il est mou, flasque, et que son tissu se laisse facilement déchirer; et lorsque le défaut absolu de rénitence et de consistance, et une couleur blanchâtre, font connaître qu'il est gangrené. Mais il ne faut pas non plus l'abandonner tout-à-fait à lui-même. S'il n'a été que pincé dans l'ouverture abdominale ou dans l'orifice du collet du sac herniaire, il faut le fendre pour donner issue aux matières, et faire cesser les symptômes d'étranglement. Si, au contraire, toute une anse intestinale est frappée de mort, il faut la retrancher et établir un anus contre nature. (Voyez *Fistules.*) Mais, après avoir pris l'un ou l'autre de ces deux partis, suivant l'indication, il est important de s'assurer de deux choses : d'abord, qu'il s'est établi entre l'intestin et le col du sac herniaire des adhérences assez solides pour que l'on n'ait pas à craindre sa réduction spontanée, et, ensuite, que les matières stercorales s'écoulent librement au-dehors. Si, contre ce qui a lieu le plus ordinairement, l'intestin était resté libre dans l'ouverture de passage, il faudrait le fixer au-dehors en l'embrassant avec une anse de fil; si les matières éprouvaient de la difficulté à s'écouler, ce qui n'a pas non plus lieu dans les cas les plus ordinaires, parce que la seule flaccidité qui suit la gangrène

suffit pour permettre à leur cours de se rétablir, il faudrait sans hésiter pratiquer le débridement de l'ouverture de passage, soit au-dehors de l'intestin, soit encore par l'intérieur de sa cavité, dans le cas où il serait adhérent, parce qu'un pareil obstacle ne pourrait venir que de ce que la gangrène aurait respecté les agens de la constriction, tout en frappant les parties comprimées. Enfin, on pourrait, au lieu d'établir un anus anormal, tenter un des procédés opératoires dont nous avons parlé en faisant l'histoire des plaies de l'intestin.

Telle est la conduite à tenir selon les différens degrés d'altération que présente l'intestin; quant à l'épiploon, nous ne reviendrons pas ici sur ce que nous avons dit en parlant des plaies abdominales compliquées de la sortie de cet organe.

Autrefois, après avoir réduit la hernie, on cherchait à réduire le sac; mais cette pratique, est aujourd'hui tout-à-fait abandonnée. Le pansement consiste à appliquer sur la plaie un linge fin enduit de cérat et fenêtré, par-dessus lequel on place de la charpie molle et douce, que l'on soutient à l'aide de compresses et d'une bande convenablement serrée. Le malade est mis à la diète, à l'usage des boissons délayantes et des lavemens, et le ventre recouvert de fomentations émollientes. L'accident le plus à redouter est la péritonite. On a lieu de la craindre quand les hoquets continuent, que le ventre reste ballonné et tendu, que les selles ne se rétablissent pas, et il faut tout employer pour la combattre avec la plus grande énergie. On a au contraire lieu de penser que l'opération sera suivie de succès, quand le ventre se détend et que les selles se rétablissent peu de temps après que la réduction est opérée.

L'opération de la hernie, telle qu'elle vient d'être décrite, est celle que l'on pratique maintenant, et qui est applicable au plus grand nombre des cas. Cependant les chirurgiens ne l'ont pas toujours faite ainsi. Franco voulait qu'on se bornât à inciser le contour de l'ouverture aponévrotique, et qu'après avoir disséqué le sac sans l'ouvrir, on le réduisît avec les parties qu'il contenait : cette méthode a depuis été proposée par J.-L. Petit, à qui elle a été attribuée. Mais il suffit de se rappeler que dans beaucoup de cas l'étranglement est produit par le rétrécissement du collet du sac, et qu'il est d'ailleurs impossible de juger par les symptômes extérieurs du degré d'altération qu'ont subi les organes déplacés, pour sentir qu'en l'adoptant on s'exposerait à voir les accidens de l'étranglement continuer après l'opération, et un épanchement de matières stercorales dépendant de la rupture de l'intestin gangréné, se faire dans l'abdomen; enfin, elle n'est pas applicable aux hernies très-volumineuses : aussi a-t-elle été justement abandonnée. Thévenin, et après lui Leblanc, ont pensé qu'au lieu d'inciser le contour des ouvertures aponévrotiques après avoir ouvert le sac, il suffirait de dilater ces ouvertures en y introduisant le doigt, ou un instrument en forme de gorgeret à deux branches, lesquelles, une fois engagées dans cette ouverture, pouvaient s'écarter avec force et surmonter la résistance des tissus qui opèrent la constriction. Mais qui ne voit que si la constriction est forte, et elle l'est souvent au point de rendre difficile l'introduction du bouton du bistouri, il sera impossible d'introduire le doigt ou un instrument quelconque entre les organes comprimés et l'agent de la compression, sans s'exposer à contondre ou même à déchirer les intestins ou l'épiploon, et que si le passage est assez libre pour permettre au doigt ou aux dilatateurs d'être introduits sans risque, il est par cela même possible d'opérer la réduction sans qu'il soit besoin de recourir à la dilatation ni au débridement ? D'ailleurs, ce procédé n'est pas applicable à tous les cas. Leblanc pense qu'il vaut mieux opérer le débridement quand les organes ont contracté des adhérences avec le contour de l'ouverture, quand il existe un étranglement interne, etc. Louis adoptait le débridement; mais il pensait qu'au lieu d'inciser péniblement et couche par couche les lames du tissu cellulaire qui recouvre le sac, on pouvait pénétrer directement dans sa cavité en enfonçant vers sa partie la plus inférieure une sonde cannelée pointue, qui devait ensuite servir à guider un bistouri, à l'aide duquel on l'inciserait. Il s'appuyait sur ce que l'on rencontre toujours entre le sac et l'intestin une couche plus ou moins épaisse de sérosité; mais on a objecté avec raison, que l'épaisseur de cette couche est variable, que quelquefois même, et nous ajouterons que très-souvent il n'existe aucun liquide dans la cavité du sac herniaire, et qu'enfin rien n'indique qu'il ne s'est pas établi entre celui-ci et l'intestin une adhérence qui conduirait nécessairement la sonde dans la cavité du tube alimentaire.

Dans ces derniers temps, M. Ollivier a avancé qu'il serait plus avantageux, après avoir incisé le sac et levé l'étranglement, de se borner à attendre, pour réduire, que l'inflammation fût calmée par le repos et les applications émollientes sur les parties déplacées, que de soumettre celles-ci à des attouchemens nuisibles dans un moment où elles sont prises d'une inflammation forte. On ne peut nier que ces attouchemens, quelque délicats qu'ils soient, n'aient l'inconvénient d'augmenter l'irritation déjà existante; mais nous pensons que tout délai aurait l'inconvénient inévitable de laisser former des adhérences entre les parties déplacées et le sac, et de rendre la hernie tout-à fait irréductible, ou tout au moins très-difficile à réduire.

On a aussi varié sur la manière de panser la plaie après l'opération. Franco, Rousset, Ambroise Paré, et d'autres, recousaient la plaie. On a ensuite pensé à remplir l'ouverture avec une tente, afin de prévenir la sortie des viscères : c'est dans le même but que J.-L. Petit y plaçait une pelote. On croyait aussi, il n'y a pas encore longtemps, qu'il était important de solliciter la contraction du tube intestinal; dans ce but, on administrait des lavemens *confortatifs*, dont l'agent principal était du vin chaud sucré, et dont on aidait l'action par l'usage de tisanes laxatives; mais ces diverses pratiques sont généralement abandonnées, et elles ont fait place à des méthodes plus rationnelles. On a vu, et M. Dupuytren a principalement insisté sur cet objet, que la cause

de la constipation est l'inflammation du tube intestinal, et que le meilleur évacuant est un traitement antiphlogistique bien administré.

Jusqu'ici nous avons supposé que la hernie étranglée était au-dehors, qu'elle était d'un médiocre volume, et qu'avant d'être étranglée, elle n'était pas complètement irréductible; mais il n'en est pas toujours ainsi Il arrive quelquefois en effet, que les tentatives de réduction, faites avant l'opération, ont réussi à faire rentrer la tumeur en masse : cet accident survient quand l'ouverture aponévrotique étant restée fort dilatée, l'étranglement n'est produit que par le rétrécissement du collet du sac herniaire ; dans ces cas, le sac, repoussé de dehors en dedans, repasse dans la cavité abdominale avec les viscères qu'il contient, la tumeur qu'il forme disparaît en masse, au lieu de se vider progressivement; la réduction n'est point accompagnée de gargouillement et les accidens de l'étranglement persistent : que faire alors ?

Il faut, avant d'opérer, exciter le malade à faire des efforts de toux, et quand ces efforts ont réussi à faire ressortir la tumeur, pratiquer l'opération. Quand, malgré ces tentatives, la tumeur reste dans l'abdomen, il faut encore, comme nous l'avons vu faire plusieurs fois à M. Dupuytren, et comme nous l'avons fait nous-mêmes, inciser les tégumens et le tissu cellulaire, mettre à découvert l'ouverture aponévrotique, et aller à travers cette ouverture saisir le fond du sac avec des pinces, l'attirer au-dehors en se faisant aider des efforts du malade, l'ouvrir et pratiquer le débridement et la réduction : ces cas sont extrêmement difficiles.

Enfin, quand on a affaire à une hernie très-volumineuse et que les renseignemens fournis par le malade font juger avoir été irréductible depuis long-temps, l'on conçoit qu'il serait à la fois inutile et dangereux d'inciser le sac dans toute son étendue, et d'exposer à l'air une aussi grande quantité de parties qui ne peuvent être replacées dans l'abdomen; on a conseillé de se borner à faire vis-à-vis de l'ouverture de passage, et sur le pédicule de la hernie, une incision de médiocre étendue à la peau, au tissu cellulaire, etc., de pratiquer le débridement, et de laisser ensuite les parties au-dehors. Rousset a aussi proposé dans ce cas, de pratiquer tout près de l'ouverture aponévrotique une incision aux parois abdominales, de pénétrer dans la cavité du péritoine, d'introduire le doigt dans cette cavité, afin de reconnaître l'orifice interne du canal par lequel les viscères sont transmis au-dehors, et de se servir de ce doigt pour conduire un bistouri à l'aide duquel on opérerait le débridement par l'intérieur de la cavité abdominale. Le premier procédé est plus simple et plus facile.

Des hernies inguinales.

L'aponévrose du grand oblique abdominal présente près du pubis une ouverture triangulaire nommée par les anatomistes *anneau inguinal;* elle résulte de la séparation de ses fibres en deux faisceaux ou *piliers*, dont l'un, interne supérieur, plus large et plus plat, se fixe à la symphyse du pubis en s'entrecroisant avec celui du côté opposé et dont l'autre, externe et inférieur, plus épais et arrondi, s'insère à l'épine pubienne, et envoie un prolongement qui s'attache à la crête du même nom en se confondant avec le ligament de Gimbernat, qu'il concourt à former. Cette ouverture est dirigée presque parallèlement à l'arcade crurale, c'est-à-dire obliquement de haut en bas et de dehors en dedans; sa base est formée par le pubis, son sommet correspond à l'angle de séparation des deux piliers, angle qui est adouci par quelques fibres aponévrotiques qui partent de l'épine iliaque antérieure supérieure, et viennent, en formant des arcades à convexité inférieure, s'entrecroiser avec eux au point où ils commencent à s'écarter l'un de l'autre ; ses côtés interne et externe sont formés chacun par le pilier correspondant; elle ne perce pas directement d'avant en arrière la paroi abdominale. La partie de l'aponévrose du grand oblique qui correspond au pilier externe de l'ouverture dont il s'agit, et qui est étendue entre l'épine iliaque antérieure et supérieure et l'épine du pubis, se recourbe en arrière de bas en haut, et forme une gouttière à concavité supérieure sur laquelle est couché dans une étendue d'un pouce et demi environ, le cordon testiculaire ou le ligament rond de l'utérus.

C'est au bord postérieur de cette gouttière que se fixe la portion du bord inférieur du muscle transverse comprise entre l'os des îles et l'endroit où se confondent en avant les aponévroses des muscles larges de l'abdomen ; cette portion s'y fixe dans toute son étendue, excepté dans le point où, pour ne parler que de l'homme, le cordon testiculaire commence à percer la paroi extérieure de l'abdomen ; dans ce point, en effet, les fibres qui la composent se recourbent par-dessus ce cordon pour le laisser passer ; d'une autre part, la concavité de la gouttière du muscle grand oblique donne attache à la partie du bord inférieur du muscle petit oblique abdominal, étendue entre l'épine iliaque antérieure et supérieure de l'os des îles et le voisinage du bord externe du muscle droit; cette partie, placée entre le grand oblique et le muscle transverse avec lequel elle se confond, s'attache aussi à toute la longueur de la gouttière, excepté encore le point où elle rencontre le cordon testiculaire. Là aussi, les fibres inférieures du muscle petit oblique abandonnent leurs insertions; mais au lieu de passer seulement par-dessus le cordon, elles l'accompagnent en sortant avec lui à travers l'anneau inguinal, et ne viennent les reprendre au pilier interne de cette ouverture, où elles se fixent définitivement, qu'après avoir formé au-dehors les arcades renversées qui constituent le muscle crémaster. Le point où le cordon testiculaire rencontre les fibres du petit oblique, est situé un pouce au-dessous de celui où il croise la direction de celle du muscle transverse, et un demi-pouce environ au-dessus de celui où il franchit l'anneau inguinal.

Tel est le mécanisme de la formation du canal inguinal. Il résulte de là aussi que l'anneau inguinal n'est que l'orifice inférieur d'un canal oblique de dehors en dedans, et de haut en bas, borné en avant par l'aponévrose du grand oblique abdominal, en arrière par le muscle transverse, en haut par le petit oblique, en bas par la portion recour-

bée de l'aponévrose du grand oblique, et dont l'orifice supérieur, distant d'environ un pouce et demi de l'inférieur, correspond au point où il est fortifié par un faisceau falciforme que lui envoie l'arcade crurale, est doublé par le *fascia transversalis*, expansion fibro-celluleuse, qui, après avoir tapissé la paroi interne de l'abdomen, s'enfonce dans le canal inguinal par son orifice supérieur, pour envelopper les parties qui constituent le cordon testiculaire dont il forme la gaîne propre, et qu'il accompagne jusqu'auprès du testicule; il est tapissé par le péritoine, qui présente en cet endroit une dépression ou une sorte de cavité digitale résultant de l'effort continuel que font les viscères sur ce point, et que l'on peut regarder comme le premier rudiment du sac herniaire; il est de plus avoisiné par l'artère épigastrique, qui, dans son trajet de dehors en dedans, pour gagner le bord externe du muscle droit abdominal, cotoie la partie inférieure et le bord interne de cette ouverture, circonstance qu'il est de la plus haute importance de se rappeler quand on pratique l'opération de la hernie. Les parties constitutives du cordon, éparses avant leur entrée dans le canal inguinal, croisent à angle aigu, pour y pénétrer, la direction de l'artère épigastrique, au-dessus et en dehors de laquelle elles sont placées; arrivées dans le canal, elles sont enveloppées dans leur gaîne propre, et dès-lors le cordon est constitué. Outre le renfort que lui fournissent, sous le nom de crémaster, les fibres inférieures du muscle petit oblique, il reçoit encore à sa sortie de l'abdomen une expansion fibro-celluleuse, émanée du *fascia superficialis*, qui naît du pourtour de l'anneau inguinal, et l'accompagne jusqu'au fond des bourses.

C'est à travers le canal inguinal que se font la plupart des hernies du même nom : mais toutes les hernies qui sortent par l'anneau, ne suivent pas toutes la longueur de ce canal; il en est quelques-unes qui pénètrent par un autre point que par son orifice supérieur. Il existe en effet en dedans, et plus bas que l'orifice supérieur du canal inguinal, un espace triangulaire limité en dehors par l'artère épigastrique, en dedans par la partie inférieure du muscle droit, et en bas par la partie interne de l'arcade crurale; cet espace est appuyé sur la paroi postérieure du canal inguinal, et correspond vis-à-vis l'ouverture de l'anneau. Dans quelques cas, les fibres des muscles transverse et petit oblique se laissent séparer par l'effort des viscères, et ceux-ci, pénétrant par l'intervalle qu'elles laissent entre elles, sortent par l'anneau inguinal sans avoir parcouru la partie supérieure du canal. De là, les deux espèces principales de hernies inguinales, dont les unes, beaucoup plus fréquentes que les autres, ont été nommées *obliques*, parce qu'elles suivent la direction du canal, ou *externes*, parce que leur pédicule est placé en dehors de l'artère épigastrique, et dont les autres, assez rares, ont été nommées *directes*, parce qu'elles franchissent directement, d'arrière en avant, l'éraillement des muscles petit oblique et transverse et l'anneau inguinal, ou *internes*, parce que le collet du sac herniaire qui les enveloppe est placé en dedans de l'artère épigastrique. On avait depuis long-temps reconnu que cette artère était située tantôt du côté externe et tantôt du côté interne du collet du sac herniaire; mais comme on ignorait la structure du canal inguinal, on ne pensait pas que les viscères pussent arriver par deux routes différentes à l'anneau, et l'on ne s'expliquait pas la diversité de siége de l'artère : c'est Hesselbach qui le premier a dissipé les doutes sur ce sujet, en établissant la distinction entre les hernies externes et les hernies internes, et en assignant les caractères extérieurs auxquels on peut les distinguer. Enfin, chez les sujets où il existe des éraillemens à la circonférence de l'anneau inguinal, il se forme quelquefois à travers ceux-ci des hernies anormales, qui ne sont ni internes ni externes.

Les viscères qui entrent dans la composition des hernies inguinales, sont, dans l'ordre de leur fréquence, l'épiploon et l'intestin grêle, le cœcum, la portion descendante du colon, la vessie, la matrice et ses ligamens, et l'ovaire. On voit quelquefois l'*S* iliaque du colon sortir par l'anneau inguinal droit, et le cœcum par l'anneau inguinal gauche.

Les hernies inguinales sont les plus fréquentes de toutes. On a calculé que leur rapport aux autres est comme 5 est à 1. Elles sont assez souvent doubles, c'est-à-dire affectant les deux côtés à la fois; puisque le rapport des hernies inguinales simples aux doubles s'est trouvé être comme 3,67 est à 1. Enfin, elles sont plus fréquentes à droite qu'à gauche, ce que l'on a attribué à l'usage plus fréquent du bras droit, pendant les efforts duquel le tronc s'inclinant du côté opposé, la concavité du diaphragme regarde l'aine droite, et dirige les viscères vers ce point.

Causes. Les causes des hernies inguinales sont celles qui ont été assignées aux hernies en général; elles sont plus fréquentes chez les hommes, qui ont le canal inguinal plus large, que chez les femmes, et surtout chez ceux que leur profession oblige à se tenir debout, et à exercer de violens efforts dans cette situation; elle sont aussi très-fréquentes chez les cavaliers, etc. Les religieux qui ont l'habitude de chanter à genoux, c'est-à-dire dans une position où les ouvertures sont relâchées, y sont aussi fort exposés.

Symptômes, *marche*, etc. La hernie inguinale externe suit la direction du cordon des vaisseaux spermatiques, au devant desquels elle est d'abord placée. Lorsque sa marche est lente, elle n'occupe pendant quelque temps que la longueur du canal inguinal, et se présente alors sous la forme d'une tuméfaction peu élevée, placée au dessus de l'arcade crurale, étendue obliquement des environs de l'épine iliaque antérieure et supérieure à l'anneau inguinal, molle, sans changement de couleur à la peau, et qui présente d'ailleurs tous les caractères généraux assignés aux hernies. Au bout de quelque temps elle franchit l'anneau inguinal, et apparaît à l'aine; on l'appelle alors *bubonocèle*; enfin elle se plonge jusqu'au fond des bourses, et prend le nom d'*oschéocèle*. (C'est un tort grave de donner ainsi des noms différens aux degrés divers d'une même maladie; on embarrasse de la sorte la science de mots inutiles, et on en rend l'étude

et plus longue et plus difficile.) Quand la hernie inguinale apparaît brusquement à l'occasion d'un effort, elle se montre d'abord à l'aine, et l'on n'observe pas les caractères qui indiquent la dilatation progressive du canal inguinal. Quel que soit le degré de développement auquel elle soit parvenue; quand elle a franchi l'anneau, elle se présente comme une tumeur piriforme, obliquement allongée de haut en bas, de dehors en dedans, dont la grosse extrémité est dirigée vers les bourses, et dont le pédicule tient à l'anneau; cette tumeur est molle, réductible, elle rentre ou diminue de volume quand le malade est couché; elle sort au contraire, ou augmente de volume et de consistance, quand il est debout, quand il tousse, et à l'occasion de toutes les contractions violentes et brusques du diaphragme et des muscles abdominaux.

La hernie inguinale externe est quelquefois *congéniale*. C'est Jean Hunter qui le premier a bien décrit cette espèce de hernie, que l'on avait vue avant lui, mais que l'on croyait due à une rupture du sac qui avait permis aux viscères de se porter dans la tunique vaginale du testicule. C'est en effet un des caractères de cette espèce de hernie, que les viscères qui la forment, au lieu d'être contenus dans un sac herniaire particulier, sont renfermés dans la tunique séreuse de l'organe sécréteur du sperme. Elle ne peut avoir lieu que chez les jeunes sujets, et se produit lorsque les viscères suivent le testicule dans sa marche dans l'abdomen au fond des bourses: elles peuvent cependant se former long-temps après la descente du testicule. Le plus souvent, les viscères et le testicule, quoiqu'en contact immédiat, n'ont entre eux que des rapports de contiguité; mais, dans quelques cas, ils sont unis, même avant leur sortie de l'abdomen, par des adhérences qui ont cela de remarquable, que tantôt elles s'opposent à la formation de la hernie, en retenant le testicule dans le ventre, et que dans d'autres cas elles doivent être regardées comme causes productrices de cet accident, en forçant les viscères à suivre le testicule, lorsqu'elles ne sont point opposées à sa sortie. Les hernies inguinales congéniales arrivent en général plus vite au fond du scrotum que les hernies inguinales ordinaires, parce que les parties suivent le testicule, que lui-même y arrive promptement, lorsque sa marche n'est point arrêtée; elles sont aussi d'abord plus cylindriques, et contiennent presque toujours une quantité remarquable de sérosité limpide : enfin elles sont aussi plus faciles à réduire. Cependant, ses caractères ne sont pas tellement tranchés que l'on puisse toujours distinguer les hernies congéniales des autres; et quand elles ont acquis quelque ancienneté, ils deviennent tellement analogues à ceux des hernies qui se développent après la naissance, que cette distinction, peu importante d'ailleurs, devient tout-à-fait impossible.

Il est une variété de la hernie inguinale congéniale que M. Dupuytren a le premier décrite, et qui se forme pendant que le testicule est encore renfermé dans le canal inguinal, ou retenu à son passage à travers l'anneau. On conçoit en effet que, dans ce cas, la tunique séreuse, distendue par la sérosité abdominale qui s'y accumule par l'effet de sa situation déclive, peut s'étendre en avant de l'organe, et former à l'extérieur une poche dans laquelle les viscères abdominaux se précipitent. Le diagnostic de ces sortes de hernies est ordinairement assez difficile, et M. Dupuytren les a vues devenir le sujet de méprises nombreuses. En effet, la tumeur qu'elles forment est un composé de parties transparentes et de parties opaques, de parties liquides et de parties solides; quelquefois on l'a prise pour une hydrocèle simple, d'autres fois on a cru qu'elle était seulement formée par le testicule; dans d'autres cas on a pensé que c'était tout simplement une hernie intestinale, tandis qu'elle présente en même temps tous ces élémens dans sa composition.

Voici à quels caractères on peut reconnaître cette espèce de hernie. La tumeur est toujours située sur l'ouverture de l'anneau, large, aplatie et inégale; c'est à son sommet que l'on reconnaît la transparence et la fluctuation produites par la présence de la sérosité abdominale dans son intérieur; le premier effet des pressions auxquelles on la soumet pour la réduire, est de faire repasser dans le ventre tout le liquide qu'elle contient : ce liquide rentre sans bruit; on reconnaît alors une partie plus consistante, qui ne tarde pas à rentrer aussi quand on continue les efforts de réduction, mais qui rentre en faisant entendre le gargouillement : cette partie est l'intestin; enfin, celui-ci étant réduit, il reste à l'anneau une tumeur arrondie, molle, irréductible, qu'à sa consistance et à sa vive sensibilité il est facile de reconnaître pour le testicule.

Les accidens qu'elle produit sont assez remarquables. D'un côté, si on l'abandonne à elle-même, les enfans sont pris, dès qu'ils se livrent à quelque exercice un peu violent, de coliques, de nausées et de vomituritions, qui ne cessent que quand on a opéré la réduction; d'un autre côté, la présence du testicule à l'anneau rend insupportable l'action du brayer et de tous les autres moyens contentifs, et l'on est presque toujours obligé de faire garder aux jeunes malades le repos le plus absolu. La maladie et les accidens qu'elle occasione cessent ordinairement dès que le testicule a franchi l'anneau et s'est précipité au fond des bourses, parce que la tunique vaginale se sépare spontanément alors du péritoine, ou qu'on obtient l'oblitération du canal qui les fait communiquer, soit par l'application du brayer, qui peut alors être supporté par les malades, soit par le moyen des bains froids, soit par celui des vésicatoires volans, qui ont plusieurs fois réussi à M. Dupuytren. Chez quelques individus, cependant, lorsque la maladie est abandonnée à elle-même, les viscères suivent le testicule, et il se forme une hernie congéniale de la première espèce; chez d'autres, le testicule ne franchit pas l'anneau, et les accidens ci-dessus indiqués persistent. M. Dupuytren a opéré une hernie de cette espèce, qui s'était étranglée chez un jeune homme de dix-sept ans.

On voit quelquefois du même côté une hernie inguinale ordinaire et une hernie inguinale congéniale.

Les hernies inguinales externes, congéniales ou autres, sont susceptibles de devenir le siége de tous les modes d'altération que nous avons fait connaître en parlant des hernies en général ; il y a aussi quelques changemens qui leur sont particuliers. C'est ainsi que leur forme s'altère à mesure qu'elles font des progrès. Leur pédicule s'élargit en se dilatant principalement par son côté interne, et quelquefois il devient presque aussi large que la base de la tumeur; en même temps, elles perdent leur obliquité, et lorsqu'on les réduit, on voit qu'elles rentrent directement d'avant en arrière ; l'anneau inguinal est alors fort dilaté, et on reconnaît, à travers les tégumens, qu'il communique directement d'avant en arrière dans la cavité abdominale : le canal inguinal paraît effacé. L'anatomie fait connaître la raison de ces changemens.

Comme nous l'avons déjà dit, les hernies inguinales *internes* se font directement d'arrière en avant, à travers un éraillement des fibres des muscles transverse et petit oblique, et par l'anneau inguinal. Les caractères qu'elles présentent sont de ne jamais s'étendre obliquement vers l'épine antérieure et supérieure de l'os des îles, de se présenter sous forme d'une tumeur arrondie, globuleuse, et non cylindrique comme celle de la hernie inguinale externe; d'être placées plus en dedans que cette dernière ; de paraître soulever, pour sortir, le pilier interne de l'anneau, de ne pas se porter vers la partie inférieure des bourses; d'être à toutes les époques de leur formation faciles à réduire par une pression exercée directement d'avant en arrière ; de laisser sentir, après leur réduction, que l'ouverture qui les transmet au-dehors communique directement d'avant en arrière avec la cavité abdominale ; enfin d'être placées en dedans du cordon des vaisseaux spermatiques, qu'on trouve facilement à leur côté externe, et que sa forme, qui n'est pas altérée, permet de reconnaître à travers les tégumens. La hernie inguinale interne conserve ordinairement ces caractères ; cependant, lorsqu'elle devient très-ancienne, et qu'elle acquiert un grand volume, elle se porte quelquefois vers le fond des bourses, et alors il est fort difficile, pour ne pas dire impossible, de la distinguer des hernies inguinales externes qui ont un pédicule très-large.

Caractères anatomiques. Les hernies inguinales récentes changent d'abord peu la disposition générale des parties au milieu desquelles elles se forment; dans leur trajet à travers le canal inguinal, elles se bornent à dilater ce canal, qui conserve sa direction oblique, et à agrandir ses orifices, qui prennent cependant une forme un peu plus arrondie. Le collet de leur sac conserve, avec l'artère et la veine épigastriques, les rapports qui existent entre l'orifice supérieur du canal inguinal et ces vaisseaux, c'est-à-dire qu'il est placé à leur côté externe. Lorsque les parties déplacées sont parvenues à l'extérieur, elles sont enveloppées par toutes les tuniques qui entourent le cordon spermatique, y compris sa tunique propre dans laquelle elles sont renfermées ; c'est-à-dire en procédant de dehors en dedans, la peau des bourses, le dartos, l'expansion du *fascia superficialis*, la tunique formée par le crémaster, la tunique fibreuse propre au cordon, et enfin le sac herniaire. Toutes ces tuniques sont séparées par des couches plus ou moins épaisses de tissu cellulaire, dans lequel quelques-unes se perdent, au point que la dissection en est souvent fort difficile ; dans l'épaisseur de l'enveloppe générale qu'elles constituent, rampent les artères génitales externes qui passent presque à angle droit au devant de la partie supérieure du corps de la tumeur, pour se rendre au scrotum et à la racine de la verge. Dans les hernies inguinales ordinaires, le rétrécissement circulaire par lequel se termine, au-dessus du testicule, la tunique propre au cordon, sert de limite inférieure à la hernie, qui se trouve ainsi séparée de l'organe sécréteur du sperme, et placée au-dessus de lui. Dans les hernies congéniales, au contraire, cette limite n'existe pas, le testicule est perdu dans la tumeur, au-dessous de laquelle il est par conséquent difficile ou impossible de constater sa présence. Dans les unes et dans les autres, les viscères glissant pour se déplacer, en avant et le long des vaisseaux spermatiques, ceux-ci se trouvent placés en arrière et un peu en dehors.

Tels sont les caractères anatomiques des hernies inguinales récentes. Dans celles qui sont fort anciennes, on retrouve quelquefois ces caractères, excepté toutefois que les enveloppes sont presque toujours épaissies ou altérées, comme il a été exposé plus haut ; mais dans la plupart des cas, outre cet épaississement des enveloppes, on rencontre, entre les vaisseaux et les organes, et dans la disposition du canal inguinal, des changemens qu'il est important de noter. Lorsque la hernie a pris beaucoup d'accroissement, on trouve quelquefois qu'elle a écarté les uns des autres les vaisseaux qui constituent le cordon spermatique, et que ceux-ci, au lieu de correspondre au côté postérieur du sac, viennent se placer sur ses côtés, ou même en avant de lui; plus souvent encore, lorsque le collet du sac herniaire n'acquiert pas de bonne heure de la rigidité, le pédicule de la hernie s'est élargi, parce que les orifices du canal inguinal ont cédé; l'orifice interne a cédé par son côté interne, de sorte qu'il s'est beaucoup rapproché de l'artère épigastrique, et l'orifice externe a principalement cédé par son côté externe; le canal inguinal s'est raccourci en proportion du déplacement qu'ont subi ses orifices, de telle sorte que, quand ce déplacement est porté aussi loin que possible, le canal inguinal ayant perdu toute son obliquité, perce directement d'avant en arrière la paroi antérieure de l'abdomen, et n'a plus qu'une longueur égale à l'épaisseur de cette paroi ; le collet du sac herniaire s'est raccourci en proportion de ce que le canal inguinal a perdu de sa longueur, au point qu'il est quelquefois réduit à un rétrécissement tranchant et circulaire, qui seul sépare sa cavité de la grande cavité du péritoine; enfin, l'artère épigastrique, repoussée par le pédicule de la tumeur, se dévie en se portant horizontalement en dedans, pour se recourber ensuite de bas en haut autour du collet du sac herniaire, de telle sorte qu'elle est quelquefois immédiatement appliquée à ses côtés inférieur et interne.

Chez la femme, la hernie inguinale présente les mêmes caractères que chez l'homme; seulement elle devient moins volumineuse, et, quand elle fait des progrès, elle se loge dans l'épaisseur de la grande lèvre. Ses enveloppes sont moins épaisses et moins nombreuses. On n'y trouve rien d'analogue au dartos à la tunique érythroïde; les tuniques fournies par le *fascia superficialis* et par le *fascia transversalis* sont beaucoup moins marquées, et cependant ces tuniques existent et constituent, avec le tissu cellulaire sous-cutané et la peau, toutes les enveloppes extérieures du sac. Enfin la ténuité du ligament rond de la matrice et son peu de longueur, comparées aux dimensions du cordon testiculaire et à la grosseur des vaisseaux qui constituent celui-ci, rendent les rapports du premier avec la hernie, beaucoup moins faciles à reconnaître, soit par le toucher, soit pendant l'opération, et privent par conséquent le chirurgien d'un guide qui, comme nous le verrons plus tard, peut devenir important à acquérir. La hernie inguinale est quelquefois congéniale chez les petites filles, ce qui tient à l'analogie que présente la forme du bassin chez les deux sexes, dans le premier âge. Elle offre, suivant la remarque de M. Dupuytren, cela de particulier, qu'elle disparaît souvent d'elle-même à l'époque de la puberté; de sorte que la fréquence relative des hernies inguinales et des hernies crurales est à peu près la même, pendant l'enfance, dans les deux sexes; tandis que les premières sont beaucoup plus fréquentes chez les hommes arrivés à l'âge de puberté; et les hernies crurales chez les femmes.

La hernie inguinale interne n'est point contenue dans la gaîne propre au cordon; elle ne joint celui-ci qu'à son passage à travers l'anneau, s'accole à son côté interne et un peu postérieur, et se place entre sa tunique propre et le *fascia superficialis*, qu'elle soulève et qui la recouvre; le cordon spermatique conserve par conséquent sa forme arrondie. Quand elle fait des progrès vers les bourses, elle glisse le long du côté interne et postérieur du cordon, et parvient derrière la tunique vaginale du testicule, au-dessous du niveau duquel elle fait même quelquefois saillie. Le collet du sac qui l'enveloppe, est embrassé par l'anneau inguinal, qu'il franchit conjointement avec le cordon testiculaire; et plus en arrière, il traverse l'éraillement des muscles transverse et oblique abdominal, laissant à son côté externe l'orifice du canal inguinal et presque toute la longueur de ce canal. C'est aussi à son côté externe que répond l'artère épigastrique, et jamais ce vaisseau n'éprouve de déviation par l'effet des progrès de la maladie.

Diagnostic. Plusieurs tumeurs ayant leur siége à l'aine ou dans le scrotum, ont avec les hernies inguinales des analogies assez grandes pour rendre quelquefois le diagnostic embarrassant. Toutefois, avec de l'attention, et en s'aidant des signes commémoratifs, on parviendra toujours à éviter des erreurs préjudiciables. On distinguera les hernies inguinales, 1° de l'*hydrocèle*, en ce que celle-ci se développe plus lentement, que son développement se fait de bas en haut, qu'il reste presque toujours entre sa partie supérieure et l'anneau un intervalle sensible, qu'elle est transparente, et qu'elle n'augmente ni par la toux ni par la station debout; 2° du *sarcocèle*, à la dureté de la tumeur que forme cette dernière affection, à son inégalité, à son poids, aux douleurs lancinantes qui la traversent, à l'intervalle qui reste aussi entre elle et l'anneau; 3° de l'*hydrocèle enkystée du cordon*, en ce que celle-ci est transparente, circonscrite et irréductible; 4° du *varicocèle*, à la mollesse pâteuse, aux nodosités, et à l'irréductibilité de cette tumeur; 5° de l'*engorgement inflammatoire du cordon*, qui quelquefois présente une tumeur allongée remplissant le canal inguinal, à la dureté de la tumeur, à sa sensibilité, en un mot, à tous les symptômes d'un engorgement inflammatoire coïncidant avec l'absence de toute lésion des fonctions des organes digestifs; 6° des *bubons* qui se développent dans l'aine, à la forme arrondie que ces bubons présentent, à leur dureté, à leur irréductibilité, et aux signes d'inflammation qu'ils offrent, sans aucun des symptômes qui caractérisent l'étranglement; 7° des *abcès de congestion*, qui quelquefois sont réductibles et rentrent en faisant entendre un bruit analogue au gargouillement, à la fluctuation uniforme qu'on y reconnaît, et à l'existence antérieure des symptômes de l'ostéite vertébrale, etc.

Les hernies inguinales peuvent être, comme toutes les autres, compliquées d'adhérences; elles peuvent de plus être compliquées, chez l'homme, de toutes les maladies qui affectent le testicule et la tunique vaginale. Nous avons déjà vu quels sont les effets de l'existence simultanée d'une hydrocèle, lorsque la hernie est congéniale. Quand elle ne l'est pas, les deux maladies se développent indépendamment l'une de l'autre, l'hydrocèle de bas en haut, la hernie de haut en bas, et lorsqu'elles se rencontrent, elles se croisent : si la hernie est oblique, elle passe au-devant de l'hydrocèle; c'est au contraire cette dernière qui se place en avant quand la hernie est directe. On sent ce que ces diverses espèces de complications apportent de difficultés dans le diagnostic et dans l'opération.

Pronostic. La hernie inguinale est, comme toutes les hernies abdominales, une maladie grave. Elle l'est d'autant plus qu'elle est plus ancienne, que les parties qui la constituent ont subi les altérations d'organisation plus considérables, et qu'elle est compliquée de maladies plus graves des organes voisins, telles que les diverses espèces d'hydrocèle, la dilatation variqueuse des veines du cordon, etc. Cependant elle est moins grave que la hernie crurale, parce qu'elle est plus facile à réduire et à contenir, et parce que, chez l'homme, le débridement nécessité par l'étranglement est accompagné de moins de dangers. Enfin, si on compare entre elles les différentes espèces de hernies inguinales, on trouve que celle qui est congéniale est moins grave que les autres, et qu'elle est beaucoup plus susceptible d'une guérison radicale.

Traitement. La réduction des hernies inguinales libres se fait suivant les règles établies plus haut. Le malade doit être couché horizontalement sur le dos, ayant le bassin un peu plus élevé que le reste du tronc et les parois abdominales relâchées par la flexion de la poitrine et des cuisses sur l'abdomen, et le chirurgien se place vers le

côté correspondant à la tumeur. Dans quelques cas, il réussit mieux en passant celle de ses mains qui doit embrasser la base de la hernie au dessous de la cuisse du côté correspondant. Les efforts de réduction seront dirigés obliquement de dedans en dehors et de bas en haut, quand la hernie est externe et oblique; on doit au contraire repousser les viscères de bas en haut, et directement d'avant en arrière, quand elle est interne, ou quand étant externe, elle a un très-large pédicule.

Chez les enfans très-jeunes, on contient les parties à l'aide d'une pelote de linge et d'une compresse pliée en plusieurs doubles, soutenue à l'aide d'un bandage appelé le *spica* de l'aine, espèce de bandage en 8 de chiffres, que l'on fait avec une longue bande, et dont les jets se croisent au-devant de l'aine, tandis que ses anneaux embrassent, l'un obliquement le haut de la cuisse correspondante, l'autre horizontalement le tronc au niveau des hanches. Chez les sujets qui ont dépassé l'âge de la première enfance, et chez les adultes, on les contient par le moyen du bandage élastique ou *brayer*.

Camper a posé les principes d'après lesquels ce bandage doit être construit. Il faut que la bande élastique qui le constitue et qui se termine par la plaque qui supporte la pelote, ait une longueur égale aux cinq sixièmes du tour du tronc; sa force doit être proportionnée à celle du sujet et à la tendance que les viscères ont à sortir, et sa courbure telle, que la pelote presse sur l'ouverture de bas en haut, et de dedans en dehors. Ce bandage est rembourré et recouvert de peau de buffle. Pour l'appliquer, on le place autour du corps, non en redressant sa courbure pour embrasser le tronc, mais en faisant passer les pieds du malade au-dedans du cercle qu'il décrit, et le faisant monter le long des cuisses, jusqu'à ce qu'il soit parvenu à la hauteur convenable. On applique la pelote sur l'anneau inguinal après avoir réduit la hernie; on engage ensuite dans un des œillets que présente la lanière qui termine son extrémité libre, l'un des crochets qui surmontent la pelote, et on place les sous-cuisses. Les mêmes règles doivent servir à l'application des bandages appropriés aux cas où il existe une hernie de chaque côté, et qui portent deux pelotes au lieu d'une.

Depuis quelque temps les Anglais ont introduit l'usage de bandages herniaires d'une construction beaucoup plus simple, puisqu'ils consistent seulement en un ressort demi-circulaire portant à l'une de ses extrémités une plaque rembourrée qui s'appuie sur la région lombo-sacrée, et l'autre la pelote, et dont la courbure et l'élasticité sont telles qu'elles suffisent pour le maintenir en place sans aucun secours étranger. S'il existait entre le testicule et les parties déplacées des adhérences telles, que cet organe se trouvât remonté au niveau de l'anneau après la réduction de la hernie, il faudrait faire construire un bandage dont la pelote présentât une concavité dans laquelle la saillie du testicule étant logée, il ne serait soumis à aucune compression douloureuse. Mais il n'en est pas toujours ainsi; dans la plupart des cas, au contraire, les adhérences sont tellement disposées, que quand la hernie est réduite, le testicule n'est point assez remonté pour se trouver au-devant de l'anneau, et point assez bas pour n'être pas comprimé par la pelote du brayer. Si l'anneau est assez large pour permettre à cet organe d'être repoussé dans le ventre avec la hernie, il ne faut pas hésiter à l'y replacer suivant le précepte de M. Boyer; mais si l'anneau est trop étroit pour permettre ce passage, il n'y a plus d'autre parti à prendre que d'abandonner la maladie à elle-même, en laissant le sujet exposé à tous les accidens qu'elle peut provoquer, ou de lui pratiquer une opération dangereuse, qui aurait pour but de couper les adhérences qui lient d'une manière aussi fâcheuse le testicule à l'intestin ou à l'épiploon.

Outre les moyens employés dans le but d'obtenir la cure radicale que nous avons fait connaître, il en est quelques-uns que l'on a préconisés autrefois, et qui sont spécialement applicables à la hernie inguinale chez l'homme : tels sont 1° la *castration*, opération que des gens sans aveu qui parcourent les campagnes pratiquent fréquemment, même aujourd'hui; 2° l'application, vis-à-vis l'anneau, d'un *fer rougi au feu*, ou d'un *caustique*, moyen barbare qui exposerait à léser le cordon testiculaire et même l'intestin, et à produire les accidens inflammatoires les plus graves, et que cependant Monro n'a pas craint de préconiser, en recommandant toutefois de se borner à appliquer le nitrate d'argent ou un autre cathérétique sur le col du sac herniaire, après l'avoir mis à découvert par l'incision des tégumens et du tissu cellulaire sous-cutané; 3° le *point doré*, opération qui consiste à inciser les tégumens vis-à-vis le pédicule de la tumeur, toujours après avoir réduit la hernie, à mettre ensuite à découvert le collet du sac herniaire, puis à le soulever et à l'embrasser avec un fil d'or, soit seul, soit en y comprenant le cordon testiculaire; 4° la *suture* dite *royale*, qui consistait à coudre le sac herniaire le long du cordon testiculaire qu'on respectait, et à l'exciser ensuite; 5° enfin, *l'opération comme pour la hernie étranglée*, et les soins consécutifs applicables à ce cas, opération tentée par J.-L. Petit, entre les mains duquel elle a eu les plus funestes résultats, puisqu'il a perdu deux malades sur les trois qu'il y a soumis. Il suffit aujourd'hui d'indiquer en quoi consistent ces diverses méthodes pour faire voir qu'elles doivent être repoussées par la saine pratique. Si l'on voulait tenter la guérison radicale, il faudrait, ou se borner à l'emploi des bandages, ou mettre en usage la méthode beaucoup plus rationnelle proposée par M. Ravin, en la combinant avec celle de M. Beaumont.

Les hernies inguinales qui ne peuvent pas être réduites, doivent être soutenues à l'aide d'un suspenseur, à moins qu'elles soient assez peu volumineuses pour pouvoir être contenues dans la pelote concave d'un brayer disposé à cet effet. On peut aussi tenter de les réduire en employant la méthode qui a réussi à Arnaud, et qui consiste à amaigrir les sujets par la diète, le repos et les purgatifs répétés, tandis qu'on fait sur la tumeur des frictions mercurielles, qu'on la soumet à l'action des douches en arrosoir, etc.

Le traitement de l'engouement ne présente rien de particulier.

Lorsqu'un étranglement rend l'opération nécessaire, le malade doit être situé comme lorsqu'il s'agit d'opérer simplement la réduction. Le chirurgien se place à la droite, quel que soit le côté on siége la hernie. Le lit étant garni d'une alèze, et les autres préparatifs étant terminés, il procède à l'opération, en suivant les règles établies plus haut. Les tégumens sont divisés sur un pli que l'on fait vis-à vis l'anneau, de telle sorte que l'incision remonte à un pouce à peu près au-dessus du niveau de cette ouverture; le pli étant lâché, l'incision est prolongée en bas jusqu'au niveau de la partie inférieure de la tumeur, en suivant la direction de son axe. Dans ce premier temps, on divise ordinairement les artères honteuses externes, dont il faut sur-le-champ lier les deux bouts, afin de se mettre à l'abri des hémorrhagies consécutives, qui pourraient survenir par les anastomoses qui existent en grand nombre dans ces régions. Les diverses enveloppes que nous avons fait connaître sont successivement divisées vers le pédicule de la hernie, le sac lui-même est ouvert en cet endroit, un bistouri boutonné ou des ciseaux servent à prolonger en haut et en bas, jusqu'au niveau des extrémités de la division de la peau, l'incision qu'on y a faite, ainsi que celle des autres enveloppes de la hernie, en ayant toutefois le soin d'écarter les vaisseaux spermatiques, si on les trouve épanouis au-devant ou sur les côtés du sac. Si la hernie était compliquée d'hydrocèle de la tumeur vaginale, et que la tumeur aqueuse fût placée en avant, il faudrait l'inciser en même temps que le sac, cette pratique devant avoir le double avantage de faciliter l'opération de la hernie, et de mettre en même temps l'hydrocèle dans des conditions favorables à la guérison radicale. Quand le sac est ouvert dans toute sa longueur, on recherche le siége de l'étranglement, et l'on procède au débridement.

Avant qu'on sût que l'artère épigastrique pouvait se trouver, tantôt sur le côté externe, et tantôt sur le côté interne du collet du sac herniaire, et surtout avant que l'on connût la raison de cette variation dans des rapports si importans, on avait établi les préceptes les plus contradictoires relativement à la direction que l'on devait donner au débridement. Les uns, parmi lesquels on compte Juncker, Louis, Lafaye, Scharp, Pott, Sabatier, et d'autres, voulaient qu'on le fît toujours en dehors; tandis que Platner, Verduc, Dejean, Bertrandi, Mauchard, Richter, voulaient qu'on le fît toujours en dedans. Enfin Ledran et Ravaton incisaient indifféremment sur le pilier interne et sur le pilier externe de l'anneau. Cependant, Desault et Chopart, ayant probablement remarqué que les variations de situation du cordon coïncidaient avec celles de l'artère épigastrique, avaient émis le précepte important de débrider toujours du côté opposé à celui vers lequel correspond le cordon testiculaire. Mais ce cordon est quelquefois tellement épanoui sur le sac, sa direction et sa forme sont tellement changées, qu'il est impossible ou très-difficile de se servir de ce signe pour déterminer le sens vers lequel on doit porter le bistouri. Depuis les travaux d'Hesselbach, on sait positivement que quand la hernie est externe ou oblique, l'artère épigastrique correspond au côté interne du collet du sac herniaire, et qu'il faut débrider en dehors; et quand elle est directe ou interne, il faut débrider en dedans, parce que ce vaisseau se trouve du côté opposé.

Mais, d'après ce que nous avons dit, les vieilles hernies obliques s'élargissent tellement vers leur pédicule, et les vieilles hernies directes descendent quelquefois tellement vers les bourses, qu'il devient dans ces cas fort difficile de décider à laquelle de ces deux espèces elles appartiennent alors, et que le chirurgien retombe nécessairement dans une incertitude fâcheuse relativement au côté sur lequel il doit faire porter le débridement, afin d'éviter la lésion de l'artère épigastrique. Il était donc fort important de trouver le moyen d'éviter sûrement cette artère à quelque côté du sac qu'elle correspondît, et c'est ce qu'ont fait Scarpa et M. Dupuytren, en établissant le précepte de débrider directement en haut. Toutes les fois qu'un débridement ainsi dirigé porte au-dessus de la partie moyenne du pilier interne, et ne s'étend pas au-delà de deux ou trois lignes, il est sans danger, et on évite sûrement la lésion de l'artère. Il est toutefois très-important de ne pas s'écarter de ces limites, parce que, dans le cas où la hernie serait interne, on pourrait, en les dépassant, blesser encore le vaisseau qu'on a tant d'intérêt à ménager. Le siége de l'étranglement étant reconnu, on glisse le long du doigt qui a servi à le faire reconnaître un bistouri boutonné, et le bouton étant parvenu au-dessous de la bride, on en tourne le tranchant directement en haut pour inciser celle-ci. L'incision a une étendue suffisante dès que le doigt peut parvenir facilement dans la cavité abdominale; si ce doigt reconnaît d'autres brides placées plus haut, ce qui arrive quelquefois, puisque l'étranglement peut siéger à la fois à l'orifice inférieur et à l'orifice supérieur du canal inguinal, et au collet du sac, elles sont coupées de la même manière, et l'on procède ensuite à la réduction. Nous ne reviendrons pas sur ce que nous avons dit relativement à ce qu'il faudrait faire si l'on rencontrait des adhérences, ou si l'intestin était gangrené, etc.

On ne reconnaît ordinairement la lésion de l'artère épigastrique (accident fort rare) qu'aux signes qui accompagnent ordinairement les hémorrhagies internes, et par conséquent que lorsqu'il n'est en général plus temps d'y remédier. M. Lawrence pense cependant que, si cette lésion venait à être reconnue à temps, il faudrait, sans hésiter, en se guidant par les connaissances anatomiques les plus précises, agrandir la plaie, afin de mettre l'artère en évidence, et jeter une ligature autour de ses deux bouts: nous ne pouvons qu'applaudir à un tel précepte.

Nous avons déjà dit que, dans les cas où l'étranglement a son siége au collet du sac herniaire, et où les conduits aponévrotiques sont fort larges, il est possible d'opérer la réduction, mais que les accidens persistent après que celle-ci est opérée, parce que les viscères continuent d'être comprimés par le collet du sac qui les renferme. M. Dupuytren a observé six cas de cette espèce. Dans deux, les efforts qu'il a fait faire aux malades ont réussi à

faire ressortir la tumeur en masse comme elle était rentrée ; et l'opération a été pratiquée comme à l'ordinaire. Dans les quatre autres, la tumeur n'a pu ressortir ; chez deux de ces derniers malades, la hernie n'existait que d'un côté, et il a suffi d'inciser l'anneau pour pouvoir saisir le sac, l'attirer au-dehors, l'ouvrir et opérer le débridement. Chez les deux autres, il y avait une hernie de chaque côté; les deux hernies étaient réduites, et rien ne pouvait faire connaître laquelle des deux était étranglée : sur un de ces malades, l'opération fut d'abord pratiquée, de la manière qui vient d'être indiquée, sur le côté où il n'existait pas d'étranglement ; elle fut ensuite faite sur le côté opposé, et, le sac ayant été attiré au-dehors, l'étranglement fut rencontré et levé ; sur le second malade, l'opération tomba heureusement d'abord sur le côté où existait l'étranglement : tous ces malades ont guéri.

Il suffit de citer de semblables faits pour donner une idée des difficultés que peut quelquefois présenter l'opération de la hernie, et de la hauteur à laquelle peut s'élever le génie chirurgical.

Nous avons eu à traiter deux cas analogues. L'un des malades était un jeune homme chez lequel la tumeur réduite se faisait sentir dans la fosse iliaque à travers la paroi abdominale. Il nous a fallu inciser le canal inguinal dans presque toute sa longueur, avant de pouvoir saisir le sac pour l'attirer au-dehors avec les parties qu'il contenait. Cependant l'étranglement fut levé, et le malade guérit heureusement. Le second sujet est un homme qui n'est entré à l'hôpital que huit jours après qu'il s'était lui-même réduit sa hernie. A son arrivée il avait une péritonite des plus violentes à laquelle il succomba trente-six heures après son entrée. Cette complication, et aussi l'inutilité des recherches que nous fîmes pour constater la présence de la tumeur derrière la paroi abdominale, nous empêchèrent de tenter l'opération, qui évidemment ne pouvait le sauver. A l'ouverture du corps nous trouvâmes, outre une péritonite et un épanchement stercoral dans le ventre, l'intestin gangrené, et perforé au niveau de la constriction qu'exerçait sur lui le collet du sac herniaire; mais ce qu'il eut de plus remarquable, le fond de celui-ci était tombé dans le bassin, derrière la vessie, de sorte que, même en faisant abstraction de l'obstacle apporté par le gonflement du ventre dépendant de la péritonite, il nous aurait toujours été impossible, pendant la vie, de reconnaître la présence de la tumeur au moyen du toucher.

Si, avant d'être étranglée, la hernie était très-volumineuse et irréductible, on devrait se borner à inciser la peau et le sac vis-à-vis l'anneau, et à débrider celui-ci sans faire aucune tentative de réduction.

De la hernie crurale.

Pour former cette hernie, les viscères s'échappent au-dessous de la partie la plus interne du ligament de Fallope, par une ouverture spéciale nommée *anneau crural*, parcourent un canal de même nom, et viennent faire tumeur à la partie moyenne du pli de la cuisse.

Le ligament de Fallope, tendu entre l'épine iliaque antérieure supérieure et l'épine pubienne, convertit l'échancrure que présente en avant la circonférence supérieure du bassin en un trou irrégulièrement triangulaire, allongé de haut en bas, de dehors en dedans, et un peu d'arrière en avant. Considéré par son côté antérieur, ce bord tendineux n'a pas la direction d'une ligne parfaitement droite ; dans ses deux tiers externes, il est légèrement convexe en bas, et son tiers interne est un peu concave dans ce sens. Près de son insertion au pubis, l'extrémité interne du ligament de Fallope, qui constitue le pilier externe de l'anneau inguinal, donne par sa partie postérieure, naissance au ligament de Gimbernat, expansion aponévrotique de forme triangulaire, obliquement étendue de haut en bas et d'avant en arrière entre le ligament de Fallope auquel se fixe son bord antérieur et supérieur, et la crête du pubis où s'attache son bord postérieur inférieur, et dont le sommet tourné en dedans s'insère à l'épine du même os, tandis que sa base tournée en dehors est libre et présente un bord concave et tranchant : ce bord arrondit l'angle aigu sous lequel l'extrémité interne du ligament de Fallope rencontre le pubis ; c'est à cela que le ligament, vu par le bassin, doit la forme voûtée qui lui a mérité le nom d'arcade crurale ; enfin, ce bord, ou pour parler plus exactement, le ligament de Gimbernat, auquel il appartient, rétrécit en dedans la grande ouverture comprise entre le ligament de Fallope et l'échancrure antérieure de l'os des îles. La libre communication que cette ouverture établirait entre l'abdomen et l'extérieur, est interceptée en dehors par le *fascia iliaca*, large expansion aponévrotique, qui, après s'être insérée à toute la circonférence de la fosse iliaque interne, se fixe en se confondant avec le *fascia transversalis*, au bord postérieur du ligament de Fallope, depuis son insertion à l'épine antérieure supérieure de l'os des îles jusqu'à l'éminence iléo-pectinée à laquelle elle se fixe, formant ainsi une cloison qui sépare cette ouverture en deux parties, dont l'une placée en dehors et isolée de la cavité abdominale, sert à transmettre au-dehors les muscles psoas et iliaque et le nerf crural, et dont l'autre, interne, beaucoup plus petite et triangulaire, a un côté antérieur formé par le ligament de Fallope, un côté postérieur interne, formé par le corps du pubis, un côté postérieur externe, formé par la portion du *fascia iliaca* qui s'attache à l'éminence iléopectinée, un angle postérieur, arrondi, formé par cette éminence, un angle externe également arrondi, correspondant au point de réunion du *fascia iliaca* et du ligament de Fallope, et enfin un angle interne, formé par la base concave du ligament de Gimbernat.

C'est cette dernière portion de l'ouverture crurale qui mérite, suivant Scarpa, le nom d'arcade crurale. Elle regarde, en bas et en dedans, vers la partie antérieure et supérieure de la cuisse. Les vaisseaux cruraux appuyés contre la portion du *fascia iliaca* qui se fixe à l'éminence iléo-pectinée, et enveloppés d'une gaîne que leur fournit cette expansion, la traversent à sa partie externe pour gagner la partie antérieure supérieure de la cuisse.

En cet endroit, le *fascia lata* se divise ou se replie sur lui-même dans le sens de sa longueur, de manière à former deux feuillets distincts, l'un, superficiel et externe, qui se fixe à la partie antérieure du ligament de Fallope; l'autre, profond, qui vient se continuer avec les aponévroses du bassin, sur la branche horizontale du pubis. Ces deux feuillets sont réunis en dehors par un prolongement de la partie du *fascia iliaca*, qui, après s'être attaché à l'éminence iléo-pectinée, se porte à la cuisse et vient se confondre avec eux; mais, en dedans, le feuillet superficiel offre un bord libre, mince, falciforme, allongé de haut en bas, qui regarde un peu en arrière du côté du pubis; et qui en se réunissant avec le bord supérieur du même feuillet, lequel s'attache au ligament de Fallope, forme une pointe allongée qui se porte en dedans, en croisant le feuillet profond, et se continue avec la base du ligament de Gimbernat, tandis que son extrémité inférieure se recourbe en haut et en dedans, au-dessous de la jonction de la saphène avec la veine fémorale, pour se continuer avec le feuillet profond. Ce bord détermine le contour d'une ouverture ovale, qui conduit dans l'intervalle des deux feuillets.

De ce qui précède, il résulte qu'à la partie supérieure et antérieure de la cuisse, il existe un espace inter-aponévrotique prismatique et triangulaire, qui présente une paroi antérieure formée par le feuillet superficiel du *fascia lata*, une postérieure et interne formée par le feuillet profond de cette aponévrose, une postérieure externe formée par le prolongement du *fascia iliaca*, espace dans lequel s'ouvre en haut l'ouverture triangulaire comprise entre la base du ligament de Gimbernat et l'éminence iléo-pectinée, et qui a en bas deux issues, dont l'une placée en arrière, et qui paraît être la continuation de cette espèce de canal, conduit dans le tissu cellulaire sous-aponévrotique et inter-musclaire de la face interne du membre, et dont l'autre pénètre, par l'ouverture ovale dont il a été parlé, dans le tissu cellulaire sous-cutané de sa partie antérieure et supérieure. A leur sortie du bassin, les vaisseaux cruraux, enveloppés de leur gaîne fibreuse, sont reçus dans cet espace, le parcourent de haut en bas, et en sortent pour continuer leur route, par sa partie inférieure et postérieure; la grande veine saphène y pénètre par l'ouverture ovale dont sa paroi antérieure est percée, pour aller s'ouvrir dans la veine crurale, qui est placée en dedans de l'artère.

Toutefois, ces vaisseaux ne remplissent exactement ni l'intervalle que laissent entre eux les feuillets de l'aponévrose *fascia iliaca*, ni les ouvertures qu'ils franchissent, et le vide qui en résulte constitue ce qu'en matière de hernies on doit appeler le *canal crural*. Sa paroi antérieure, beaucoup plus courte que la postérieure, est formée par la partie la plus interne de la face profonde du feuillet superficiel du *fascia lata;* elle a pour longueur la distance qui sépare la partie supérieure de l'arcade crurale de la partie supérieure du trou ovale, c'est-à-dire terme moyen, environ un pouce; sa paroi postérieure est formée par la gaîne qui environne les vaisseaux cruraux, elle a pour étendue la distance qui sépare le corps du pubis de la partie inférieure de la fosse ovale; son orifice inférieur est formé par cette ouverture, qui a depuis un demi-pouce jusqu'à un pouce de hauteur, et qui, destinée au passage de la veine saphène, et bouchée par un ganglion lymphatique, est recouverte par un prolongement du *fascia superficialis*; son orifice supérieur est formé par l'intervalle que laissent entre eux la base du ligament de Gimbernat, les vaisseaux cruraux à leur sortie du bassin, c'est-à-dire par un espace ovalaire, bouché par une membrane mince, et qu'on a nommé le *trou* ou l'*anneau crural*. Du côté du ventre, l'anneau crural correspond à la fossette externe ou supérieure du péritoine. Son contour a des rapports importans à connaître: outre les vaisseaux cruraux qui concourent à le former en arrière et en bas, son côté externe est avoisiné par les vaisseaux épigastriques, et ses côtés supérieur et inférieur interne par le cordon testiculaire qui suit la direction du ligament de Fallope, et dans la composition duquel entrent les vaisseaux spermatiques. La direction de l'axe du canal crural est différente de celle de l'axe de ses orifices: l'anneau crural regarde en bas, en avant et en dedans, le canal a une direction verticale, et l'ouverture de la veine saphène regarde presque directement en avant. L'obliquité de cette ouverture est telle, qu'elle donne au canal crural la forme générale d'une coupe de plume à écrire; c'est par ce canal, et seulement par lui, que se font les hernies crurales.

Caractères anatomiques. Les viscères qui forment la hernie crurale sont ordinairement l'intestin grêle et l'épiploon; on a trouvé quelquefois dans la tumeur le colon ascendant ou le colon descendant avec le commencement du rectum, la vessie, l'ovaire, le testicule, ou même l'utérus. Ces diverses parties, en s'échappant du ventre, poussent au devant d'elles la portion de péritoine qui forme sa fossette externe ou supérieure, distendent, déchirent la membrane qui ferme l'anneau crural, ou s'en forment une enveloppe, et franchissent cet anneau d'arrière en avant, et un peu obliquement de haut en bas; la tumeur descend ensuite verticalement le long du côté interne de la veine crurale, au-devant du feuillet profond du *fascia lata*, derrière la corne extérieure ou supérieure du *processus falciformis*, parvenue dans la fosse ovale, elle est recouverte seulement par le *fascia superficialis*, et descend jusqu'à l'endroit où la veine saphène se jette dans la crurale; en cet endroit, les adhérences de ce *fascia* devenant plus fortes, elle se dirige en avant, franchit l'orifice inférieur du canal crural, et remonte graduellement jusqu'au niveau, et même au-dessus du ligament de Fallope, en formant ainsi, avec son col, un angle plus ou moins aigu, tourné en haut; en même temps sa forme s'altère: au lieu d'être allongée de haut en bas, elle se développe en travers: en dehors, elle passe au-devant des vaisseaux fémoraux et du feuillet superficiel du *fascia lata*, en dedans elle recouvre quelquefois l'anneau inguinal; les mouvemens de flexion du membre favorisent ce changement. Le trajet ainsi parcouru par la hernie crurale est conforme à la direction des axes des orifices du

canal, et du canal lui-même; il représente à peu près la forme d'un Z.

M. A. Cooper pense qu'il existe une communication facile entre l'anneau et la gaîne des vaisseaux, et que dans tous les cas, les viscères descendent au-devant deux, derrière le feuillet supérieur du *fascia lata;* il croit en outre que les trous dont ce feuillet est percé, fournissent une libre issue de l'intérieur à l'extérieur de la gaîne: cette opinion est erronée. La seule partie du *fascia lata* qui recouvre la tumeur, est l'extrémité supérieure du repli falciforme. Lorsqu'on dissèque une hernie crurale qui fait tumeur à la cuisse, on trouve au-dessous des tégumens le *fascia superficialis*, des ganglions lymphatiques, puis une enveloppe externe au sac herniaire, formée par le tissu cellulaire que le péritoine a entraîné avec lui, et par celui qui remplit la fosse ovale. M. A. Cooper pense qu'entre cette enveloppe et la précédente, il en existe une autre formée par le septum crural, et qu'il désigne sous le nom de *fascia propria*; mais elle n'est pas constante. On trouve encore des ramifications vasculaires nombreuses, fournies par les vaisseaux honteux externes, et enfin on arrive au sac.

Les différentes parties que nous venons de décrire n'ont pas en général une épaisseur aussi considérable que celles qui recouvrent une hernie inguinale; elles sont d'ailleurs susceptibles de toutes les altérations, modifications et transformations, que nous avons indiquées en traitant des hernies en général. Lorsque la hernie est ancienne et volumineuse, l'extrémité supérieure du repli falciforme est fortement refoulée en haut et en dehors; le canal crural, ainsi raccourci, disparaît en grande partie, son extrémité inférieure est très-élargie, et alors il semble que la tumeur, aussitôt après sa sortie de l'abdomen, s'est directement portée en avant. Cependant le collet du sac ou l'origine de la tumeur conserve toujours les mêmes rapports avec les parties voisines. Le cordon spermatique croise sa partie supérieure antérieurement, et n'en est séparé que par deux ou trois lignes. (Scarpa) L'artère épigastrique correspond à son côté externe, et en est distante de quatre lignes environ. La base du ligament de Gimbernat est immédiatement en rapport avec son côté interne. Enfin, sa partie inférieure repose sur la branche horizontale du pubis. Ces rapports sont susceptibles de quelques anomalies. Ainsi Hesselbach a remarqué un cas dans lequel l'artère épigastrique se dirigeait d'abord le long de la branche horizontale du pubis, et contournait de bas en haut, et de dehors en dedans le col de la hernie. L'artère sous-pubienne, naissant par un tronc commun avec l'épigastrique, le contourne quelquefois aussi en longeant son côté supérieur, puis l'interne, pour se porter au trou obturateur. Une branche artérielle descend assez souvent derrière le ligament de Gimbernat, pour établir une anastomose entre l'artère épigastrique et l'obturatrice. Quelquefois enfin, des rameaux artériels assez considérables, venant de l'iliaque externe ou de l'épigastrique, se portent parallèlement à ce ligament, vers la symphyse pubienne. Carm-Smith a vu deux fois leur lésion donner lieu à une hémorrhagie mortelle.

Causes. Les causes de la hernie crurale sont les mêmes que celles de la plupart des hernies; cependant le sexe influe beaucoup sur leur production. Les femmes y sont beaucoup plus exposées que les hommes, à cause de la profondeur beaucoup plus grande chez elles de l'échancrure antérieure du bassin, surtout au niveau de l'éminence ilio-pectinée, de la fatigue qu'éprouve l'arcade crurale par l'effet des grossesses répétées et aussi de l'étroitesse relative de l'anneau inguinal.

Symptômes, marche, etc. Lorsque la hernie crurale est commençante, son diagnostic est très-difficile; parce qu'elle est profondément cachée sous l'arcade crurale. Le plus souvent alors on méconnaît son existence, à moins que des accidens graves n'attirent fortement l'attention du chirurgien vers le pli de l'aine. Pour bien examiner cette région, le tronc du malade doit être incliné en avant, ses cuisses fléchies et tournées en dedans; le doigt index, porté dans la direction du canal crural, peut y faire reconnaître l'existence d'une hernie; la circonstance commémorative d'un effort avec douleur soudaine et profonde à la partie intérieure du pli de la cuisse, la liberté de l'anneau et du canal inguinal, servent à éclaircir le diagnostic dans ces cas difficiles.

Lorsque la hernie crurale fait la tumeur à la partie antérieure et supérieure de la cuisse, on la reconnaît à une tumeur globuleuse et arrondie, placée sur la partie moyenne et un peu interne du pli de la cuisse, ou ovalaire et allongée dans le sens de ce pli, et qui présente d'ailleurs les caractères communs à cette espèce de maladie. Quand elle remonte au-devant du ligament de Fallope, on peut la confondre avec un bubonocèle; mais sa double direction, sa forme allongée transversalement, sa situation en dehors et au-dessous du cordon spermatique, l'influence très-marquée des positions diverses de la cuisse sur son degré de tension et même sur son volume, servent dans ces cas à la caractériser. Lorsqu'elle est peu volumineuse, sa situation profonde à la partie la plus interne du pli de la cuisse, six lignes environ au-dessous de l'anneau inguinal, qui est libre, sa forme globuleuse, la coïncidence de son axe avec celui du membre, sont autant de circonstances qui la différencient encore d'avec le bubonocèle. Toutefois, la distinction de ces deux hernies est plus difficile chez la femme que chez l'homme, à cause de la non-existence du cordon testiculaire, et du rapprochement extrême des deux anneaux.

Les circonstances dans lesquelles s'est formée la tumeur, son mode de développement, l'impossibilité de la déplacer en masse, sa situation profonde, et surtout tous les caractères communs aux hernies, empêchent qu'on ne confonde cette maladie avec des engorgemens lymphatiques; il faut avouer cependant qu'il est presque impossible de distinguer d'avec un bubon une épiplocèle crurale enflammée, sans accidens d'étranglement; mais l'erreur ne serait pas grave, le traitement étant le même dans les deux cas. L'erreur serait plus préjudiciable, puisqu'elle conduirait à faire une opération inutile, si, comme cela est arrivé

plusieurs fois, un ganglion lymphatique enflammé et donnant lieu à des vomissemens sympathiques, était pris pour une hernie crurale étranglée, et cependant, dans ce cas, la méprise est presque impossible à éviter. Les abcès par congestion à la partie antérieure et supérieure de la cuisse pourraient être pris d'autant plus facilement pour une hernie crurale, que la position et les efforts de la respiration produisent sur eux des effets semblables à ceux qu'ils produisent sur les hernies; mais ces abcès sont suffisamment caractérisés par une fluctuation très-évidente, une douleur sourde et profonde aux lombes. Une tumeur variqueuse de la grande veine saphène peut, jusqu'à un certain point, simuler une hernie crurale réductible; mais cette tumeur se reconnaît aisément à la couleur brune de la peau qui la recouvre, à la coexistence d'autres dilatations variqueuses sur le trajet de la saphène; enfin, si, après avoir fait disparaître la tumeur en pressant de bas en haut, on tient le doigt sur l'orifice inférieur du canal crural, la tumeur ne tarde pas à reparaître, et même elle accroît de volume jusqu'à ce que la compression soit levée; cela n'arriverait pas s'il s'agissait d'une hernie. On a indiqué comme un signe pathognomonique de la hernie crurale, l'engourdissemet de la cuisse, l'œdème du pied et de la jambe, résultant de la compression éprouvée par les vaisseaux et les nerfs cruraux; mais ces symptômes peuvent être produits par d'autres tumeurs.

Traitement. Pour réduire une hernie crurale, il faut placer le malade comme nous l'avons indiqué plus haut, afin de mettre l'arcade crurale et les parties aponévrotiques qui en dépendent, dans le plus grand relâchement possible. Si la tumeur est peu volumineuse et n'a point encore dévié de sa direction primitive, qui est celle du canal, les efforts de réduction doivent être dirigés de bas en haut, et un peu de dedans en dehors; lorsque la tumeur s'est recourbée au-devant du ligament de Fallope, il faut d'abord l'abaisser et la porter un peu en arrière, puis dans la direction déjà indiquée.

La pelote du bandage destiné à contenir une hernie crurale doit être inclinée de manière à comprimer de bas en haut, de dedans en dehors et d'avant en arrière; elle ne doit pas être tellement large qu'elle gêne les mouvemens de la cuisse.

La cure radicale de la hernie crurale est bien plus rare que celle du bubonocèle, même chez les jeunes sujets, parce que l'anneau crural, formé en partie par des os, n'a pas une tendance au rétrécissement égale à celle de l'anneau inguinal; il offre aux viscères une voie bien plus directe que celui-ci; et qu'enfin le bandage, quelque exactement appliqué qu'il soit, ne peut oblitérer le canal crural comme il oblitère le canal inguinal. La hernie crurale devient plus promptement adhérente que le bubonocèle; les mouvemens du membre concourent sans doute puissamment à la production des adhérences. Elle s'étrangle plus fréquemment chez l'homme que chez la femme, parce que l'anneau crural a chez lui des dimensions moindres. Les accidens qui surviennent alors ont en général une intensité extrême, une marche très-rapide, ce qui paraît devoir être attribué à la résistance très-grande du pourtour de l'anneau. C'est plus souvent par le contour des orifices aponévrotiques que par celui du collet du sac herniaire que la hernie crurale est étranglée, et l'étranglement a son siége, tantôt à l'orifice supérieur du canal, tantôt à l'inférieur. Dans le premier cas, c'est le bord libre du ligament de Gimbernat qui en est l'agent; dans le second cas, c'est la corne supérieure du repli falciforme. Comme il n'est pas une hernie dont l'étranglement devienne aussi promptement funeste que celui de la hernie crurale, l'opération doit être promptement pratiquée, lorsqu'une ou deux tentatives de réduction ont échoué, surtout si le ventre est ballonné et douloureux à la pression.

L'appareil instrumental et l'appareil de pansement ne présentent rien de particulier.

Le malade étant couché sur le bord du lit correspondant au côté affecté, et le chirurgien étant placé du même côté, on fait aux tégumens soulevés par un pli, une incision qui commence un pouce environ au dessus de la tumeur, passe par sa partie moyenne, et se termine un peu au-dessous d'elle. La direction de cette incision doit être un peu oblique en bas et en dedans. Si la hernie est très-développée en travers, on préfère une incision en T renversé, ou mieux encore une incision cruciale. La terminaison de la veine saphène correspond à l'angle inférieur de la plaie; on doit éviter de la léser. On lie immédiatement les artères honteuses externes qui ont été divisées, on incise avec précaution les divers tissus qui recouvrent le sac herniaire, et qui ont en général très-peu d'épaisseur. Le sac ayant été découvert, on l'ouvre dans toute sa longueur; et l'on procède à la recherche du siége de l'étranglement. Lorsque le doigt, introduit entre le sac et les parties déplacées, fait reconnaître que le siége de la constriction est peu élevé, et qu'elle est formée par conséquent par le contour de l'orifice inférieur du canal crural, ce qui a très-souvent lieu, il suffit de débrider directement en avant, pour la lever sans aucune difficulté et sans aucun danger. Mais il n'en est pas de même quand l'étranglement a son siége au niveau de l'anneau crural, qu'il est produit par le contour de cette ouverture, et qu'il faut par conséquent porter l'instrument tranchant sur ce contour. On ne peut agir alors que sur son côté supérieur, formé par le ligament de Fallope, ou sur l'interne que détermine le bord concave du ligament de Gimbernat. Un grand nombre de praticiens, MM. Gimbernat, Scarpa, Lawrence, Boyer, entre autres, conseillent le débridement sur la base du ligament de Gimbernat, ce côté de l'anneau étant, dans l'état normal, le seul où on ne rencontre pas de vaisseaux dont la lésion soit à craindre; ils ajoutent qu'une section légère en ce point dilate beaucoup plus l'anneau crural que pratiquée partout ailleurs. Suivant M. Scarpa, en incisant un peu obliquement en bas, on évite sûrement le cordon spermatique; en outre, en n'introduisant pas la pointe du bistouri trop profondément, on peut éviter les artères, qui par anomalie longent le côté interne de l'anneau, parce qu'elles ne sont pas immédiatement derrière le ligament de Gimbernat, dont la direction est oblique, tan-

dis qu'elles descendent ou montent verticalement. Mais, en admettant qu'il soit possible d'éviter les artères obturatrice et épigastrique, lorsque leur disposition est anormale, il n'en est pas de même de celles qui, venant de l'épigastrique, de l'iliaque externe, ou de l'obturatrice, se portent transversalement en dedans sur la face postérieure du ligament de Gimbernat. On cite d'ailleurs des cas d'hémorrhagies consécutives à ce mode de débridement.

On peut débrider sur le ligament de Fallope dans plusieurs directions : 1° directement en haut, parallèlement à la ligne blanche ; 2° obliquement en haut et en dedans vers cette ligne ; 3° obliquement en haut et en dehors.

Le débridement direct en haut, et le débridement en haut et en dedans, sont contre-indiqués chez l'homme, parce qu'ils exposent à la lésion du cordon testiculaire, qui n'est distant que d'une ligne et demie ou deux lignes au plus du côté du sac. Chez la femme, la lésion du ligament rond n'a d'inconvéniens que dans les cas de grossesse; mais le mode de débridement dont il s'agit expose chez l'homme comme chez la femme, plus fréquemment cependant chez celle-ci (1), à la lésion de l'artère obturatrice, dans les cas où elle passe au-dessus, puis au côté interne du col du sac.

Le débridement en haut et en dehors, adopté par M. Dupuytren pour les deux sexes, et par M. A. Cooper pour la femme, nous paraît mériter la préférence. En se servant d'un bistouri à tranchant convexe, et en incisant presque parallèlement au ligament de Fallope, dans une petite étendue, on évite la rencontre du cordon testiculaire et celle de l'artère épigastrique, qui est distante de quelques lignes du côté externe de l'anneau, on est même à l'abri de la lésion de l'artère obturatrice dans le cas précité d'anomalie. En supposant même qu'on rencontre ces artères, elles fuient au-devant du bistouri, dont le tranchant se dirige vers elle très-obliquement. Ce mode de débridement a constamment réussi à M. Dupuytren, qui opère chaque année un très-grand nombre de hernies.

Cependant, plusieurs praticiens, effrayés outre mesure du danger de l'hémorrhagie dans l'opération de la hernie crurale, pensent qu'il faut donner la préférence à la dilatation sur le débridement; mais, ni le crochet d'Arnaud, ni le dilatatoire de Leblanc, ne peuvent élargir convenablement l'ouverture. M. A. Cooper a proposé dans ces derniers temps un mode opératoire qui met à l'abri de la lésion du cordon testiculaire, et qui consiste à inciser l'aponévrose du muscle grand oblique à un quart de pouce au-dessus du col de la hernie, et parallèlement au ligament de Fallope; à ouvrir ainsi le canal inguinal; à mettre à nu le cordon spermatique que l'on soulève avec un crochet, puis à inciser le ligament de Fallope avec un bistouri conduit sur le doigt ou sur une sonde cannelée. Outre qu'il est d'une exécution difficile, ce procédé a l'inconvénient d'affaiblir beaucoup l'aponévrose du grand oblique, et il favorise par conséquent le développement ultérieur de la hernie crurale ; on peut d'ailleurs éviter très-sûrement la lésion du cordon testiculaire, en débridant à la manière de M. Dupuytren.

(1) Cas de Trusted, de Berlin, Hémorrhagie chez une femme.

De la hernie ombilicale.

Avant et jusqu'à l'époque de la naissance, la ligne blanche est percée vers sa partie moyenne d'une ouverture arrondie par laquelle passent les vaisseaux du cordon, et qu'on appelle anneau ombilical. La veine en occupe à elle seule la moitié supérieure, une cloison celluleuse transversale la sépare des artères et de l'ouraque qui en remplissent la moitié inférieure. Ces diverses parties sont unies au contour de l'anneau par un tissu cellulaire assez serré, surtout en bas. A l'intérieur du ventre, les vaisseaux ombilicaux divergent et forment une sorte de cône, dont la base, très-large, répond à la face concave du foie, aux régions iléo-lombaires, et au sommet de la vessie, et dont le sommet aboutit à l'anneau ; immédiatement derrière celui-ci, ils sont encore séparés les uns des autres par un intervalle assez considérable. Le péritoine, en dehors duquel sont ces vaisseaux, leur adhère en ce point assez solidement, ainsi qu'aux parties voisines de la paroi abdominale. A l'extérieur de l'anneau, les vaisseaux se rapprochent pour former le cordon ombilical dans l'épaisseur duquel ils sont unis les uns aux autres par un tissu cellulaire assez dense. La peau circonvoisine forme sur l'origine de celui-ci un prolongement d'un demi-pouce à un pouce d'étendue, qui se termine par un rebord irrégulier et dentelé ; il n'est uni aux vaisseaux que par un tissu cellulaire lâche : au-delà de sa terminaison, l'enveloppe du cordon consiste en une membrane blanchâtre semi-transparente, qui semble se continuer avec l'épiderme.

Après la naissance et la chute du cordon, les vaisseaux ombilicaux se rétractent du côté du ventre ; ils se serrent les uns contre les autres, ils attirent vers eux le pourtour de l'anneau, auquel les unit du tissu cellulaire, et la peau elle-même, qui contracte des adhérences avec leurs extrémités; il résulte de là une cicatrice enfoncée et noueuse, qui oblitère très-solidement l'anneau : cette cicatrice porte le nom d'ombilic; elle est d'autant plus solide que l'on s'éloigne davantage de l'époque de la naissance; chez l'adulte elle offre une résistance supérieure à celle des autres points de la ligne blanche, tandis que chez le fœtus et chez le jeune enfant, le contraire a lieu.

On donne le nom de hernie ombilicale, d'*exomphale*, ou d'*omphalocèle*, à la tumeur résultant du déplacement d'un ou de plusieurs viscères abdominaux à travers l'anneau que nous venons de décrire ou à travers un éraillement de la ligne blanche dans le voisinage de cet anneau.

On a prétendu que cette hernie n'avait point de sac herniaire; c'est une erreur qui tient à ce qu'il est toujours très-mince, le péritoine ayant cédé plutôt par distension qu'en se déplaçant; il peut en outre arriver dans les exomphales anciennes qu'il échappe à la vue, parce qu'on l'a incisé en même temps que la peau ; dans quelques cas en-

fin, il est détruit par absorption, ou s'est déchiré : M. A. Cooper a rencontré cet accident deux fois, et il observe qu'un étranglement peut avoir son siége au pourtour de la solution de continuité du sac.

La hernie ombilicale peut être congéniale ou accidentelle; et dans ce dernier cas elle offre encore des différences importantes chez le jeune enfant et chez l'adulte.

La *hernie ombilicale congéniale* peut se former à toutes les époques de la vie fœtale, et sa cause prochaine ne peut être qu'un vice de conformation, un défaut de développement de la paroi antérieure du ventre. Elle dépend de ce que les viscères abdominaux ne sont pas entrés dans cette cavité, et non pas de ce qu'ils en sont sortis. La paroi abdominale manque quelquefois tout entière ou à peu près, et il y a alors une véritable éventration.

C'est dans le tissu cellulaire du cordon, et dans l'écartement que laissent entre eux du côté de l'abdomen les vaisseaux ombilicaux, que se logent les viscères et la portion de péritoine qui forme le sac; le col de la tumeur est au centre de l'anneau; le sac et le tissu propre du cordon en sont les seules enveloppes, excepté cependant immédiatement au-devant de l'anneau, où la peau l'entoure circulairement dans une étendue de quelques lignes; les vaisseaux sont séparés les uns des autres, la veine est au-dessus de la tumeur, les artères au-dessous et quelquefois sur les côtés.

Le volume de cette hernie est très-variable; il est quelquefois si petit, qu'on est exposé à la comprendre, sans s'en douter, dans la ligature du cordon. M. Dupuytren a observé plusieurs cas de cette espèce. Les symptômes d'un étranglement et l'établissement d'un anus anormal en furent les suites. Elle a une forme conique, et elle est quelquefois sillonnée d'une manière très-appréciable par des vaisseaux, ce qui la fait paraître composée de plusieurs lobes; sa base est placée au-devant de l'anneau et recouverte par la peau; son sommet n'est recouvert que par la membrane propre du cordon, il est transparent et semble donner naissance au cordon ombilical.

Presque tous les viscères abdominaux peuvent se rencontrer dans la hernie ombilicale de naissance; on y a trouvé l'estomac, le foie, la rate, etc. Hey cite un cas dans lequel la rupture du sac, pendant l'accouchement, fut mortelle, quoiqu'on eût réduit la hernie.

Lorsque celle-ci est très-volumineuse, l'enfant meurt le plus ordinairement dans le sein de la mère, sinon il ne prolonge pas long-temps son existence après l'accouchement, soit que d'autres vices de conformation existent en même temps, soit que les viscères, ne pouvant être réduits, soient inaptes à remplir convenablement leurs fonctions. On a vu, à la chute du cordon, les viscères, soumis au contact de l'air, devenir le siége d'une inflammation mortelle. Le pronostic varie d'ailleurs suivant le volume de la tumeur, le nombre et l'importance des parties qui entrent dans sa composition; quand la hernie est petite, elle ne compromet point la vie de l'enfant.

Le traitement consiste à réduire, si cela est possible, à faire ensuite la ligature du cordon, et à contenir la hernie au moyen d'une pelote convexe, jusqu'après la chute de celle-ci.

La hernie ombilicale accidentelle des enfans se forme ordinairement peu de temps après la chute du cordon, ou dans les premiers mois qui suivent la naissance; on l'a vue survenir vers la quatrième ou cinquième année; mais ces cas sont rares.

Le resserrement tardif et incomplet de l'anneau ombilical, la laxité de la cicatrice qui succède à la chute du cordon, les cris habituels de l'enfant, la situation horizontale dans laquelle on le tient presque continuellement, les langes trop serrés dont on l'enveloppe, les convulsions dont il est fréquemment affecté, et, suivant quelques praticiens, la persistance du volume du ventre proportionnellement plus grand que chez l'adulte, telles sont les causes auxquelles on attribue cette maladie.

Rarement le col de la hernie répond au centre de l'anneau; les viscères s'échappent plus facilement entre les vaisseaux et le contour de cette ouverture, qu'entre ces vaisseaux eux-mêmes, qui adhèrent fortement entre eux et à la cicatrice de la peau. L'espèce de ligament qu'ils forment après leur oblitération, sillonne la tumeur de sa base à son sommet, et lui donne un aspect bilobé. Cependant, si la hernie augmente de volume, l'adhérence des vaisseaux entre eux est en partie détruite; ils se séparent les uns des autres sur la circonférence de la tumeur, qui présente alors trois lobes au lieu de deux. Enfin, si les progrès de la tumeur continuent, ils se détachent tout-à-fait de la peau, se rétractent vers l'anneau, la hernie cesse d'être lobée, son développement devient plus rapide parce qu'il est plus facile, ses enveloppes s'amincissent de plus en plus, et, entraînée par son poids, elle descend un peu au-devant de la ligne blanche. Quelle que soit au reste la disposition des vaisseaux, l'exomphale des enfans se présente sous la forme d'une tumeur cylindrique ou conique, appuyée par sa base, qui est circulaire, sur l'anneau ombilical dont on sent aisément le pourtour avec le doigt, quand la réduction est opérée; elle offre encore cela de particulier, que la cicatrice ruguense de la peau a presque complètement disparu, et qu'il n'en reste d'autres traces qu'une légère tache blanche où la peau paraît plus mince qu'ailleurs, et dont la situation varie. Dans quelques cas, on a vu la tendance de l'anneau à s'oblitérer, opérer la réduction spontanée et la guérison radicale de l'exomphale des enfans; mais ces cas sont très-rares.

La réduction de cette hernie offre en général peu de difficultés; si la tumeur est peu volumineuse, les efforts doivent être exercés directement d'avant en arrière; dans le cas contraire, il faut presser un peu obliquement de bas en haut.

Deux moyens ont été proposés pour prévenir la récidive et obtenir la guérison radicale, la compression et la ligature : ce dernier moyen est le plus anciennement connu. Paul d'Égine et Celse en font mention; Desault la préférait à la compression. Voici comment on pratique la ligature : l'enfant est couché sur le dos; on fait la réduction; le doigt index de la main gauche s'oppose à ce

que les viscères ne s'échappent de nouveau ; avec l'autre main on s'assure que la réduction est complète ; on attire à soi les tégumens qui recouvraient la tumeur, et par conséquent le sac qui leur adhère ; un aide environne deux ou trois fois le pédicule de cette espèce de poche le plus près possible de l'anneau, avec un petit ruban de fil ciré, et il arrête chaque tour par un double nœud ; on recouvre ensuite la poche avec de la charpie et des compresses qu'on soutient au moyen d'un bandage. Le lendemain de l'opération un léger gonflement est survenu, le surlendemain ou un peu plus tard, la ligature est devenue trop lâche ; on en applique une nouvelle, qu'on serre autant que possible ; quelquefois une troisième devient nécessaire. Enfin, vers le huitième ou dixième jour, la poche tombe frappée de gangrène ; il en résulte un petit ulcère qui ne tarde pas à se cicatriser ; un bandage contentif est appliqué pendant deux ou trois mois, et après cette époque la guérison est radicale.

On exécute la compression au moyen d'une pelote de linge soutenue par un bandage de corps, ou mieux encore au moyen d'une ceinture élastique surmontée d'une pelote rembourrée, légèrement convexe ; mais cette méthode est beaucoup moins efficace que la première. L'application du bandage demande des soins extrêmes, sans quoi il se dérange et permet aux organes de sortir avec d'autant plus de facilité, qu'ils trouvent un sac herniaire toujours disposé à les recevoir ; d'ailleurs, il est difficile de donner à la pelote du bandage une forme qui permette d'espérer de son usage l'oblitération de l'ouverture qui a livré passage à la hernie, puisque quand la pelote est convexe, elle refoule la peau en dedans de l'ouverture et s'y insinue elle-même, et quand elle est plane, elle permet aux viscères de s'y présenter ; de sorte que, dans ces deux cas, cette ouverture reste dilatée. La ligature au contraire détruit une grande partie du sac herniaire avec la peau qui le recouvre, et, après son emploi, il ne reste pas au-devant de l'anneau une poche membraneuse toute prête à recevoir de nouveau les parties réduites. La cicatrice à laquelle elle donne lieu, forme une espèce de tampon qui s'oppose très-efficacement à la récidive, et remplace la cicatrice ombilicale, tout en ne s'opposant pas au resserrement de l'anneau. Desault a, par cette méthode, obtenu de nombreux succès ; M. Dupuytren en fait aussi un emploi très-heureux. Cependant plusieurs praticiens célèbres, Pott, Sabatier, Scarpa, etc., préfèrent la compression : ils ont objecté à la ligature qu'elle donne souvent lieu à des accidens graves, à des convulsions, à la péritonite ; que l'ulcération qui succède à la chute des fils guérit quelquefois difficilement, ou prend un mauvais caractère ; que la cicatrice qui en résulte est peu résistante et susceptible de se rompre dans les grands efforts ; enfin, qu'il existe dans l'anneau une sorte d'infundibulum du péritoine, formé par le col du sac qui n'a pas été réduit, et qui prédispose à une nouvelle hernie. Mais tout en convenant que la ligature peut donner lieu à quelques accidens, nous pensons qu'on les a trop exagérés, et que, d'un autre côté, elle a sur la compression seule des avantages très-réels.

Quel que soit le procédé qu'on emploie, on ne peut espérer de guérison radicale que chez les sujets qui n'ont pas atteint leur cinquième ou sixième année.

Lorsque la réduction n'a pas été possible, on soutient la hernie au moyen d'une pelote concave.

Les parties qui forment *la hernie ombilicale chez les adultes*, s'échappent très rarement par l'anneau ombilical lui-même, tant est grande la résistance de la cicatrice ombilicale ; elles sortent ordinairement à travers un éraillement des fibres de la ligne blanche dans le voisinage de cet anneau.

Les enveloppes de cette hernie ont très-peu d'épaisseurs, surtout lorsqu'elle est ancienne ; elles sont formées par le péritoine très-aminci, par une couche de tissu cellulaire et par la peau. L'ouverture de la ligne blanche a une forme allongée, ovalaire, elle est étroite relativement au volume de la tumeur. Le colon transverse, la première portion de l'intestin grêle, et presque toujours en même temps l'épiploon, telles sont les parties que l'on rencontre ordinairement dans l'exomphale ; on y trouve quelquefois, quand elle est très-volumineuse, l'estomac et même le cœcum. L'épiploon recouvre presque toujours l'intestin.

Les efforts musculaires ont beaucoup moins d'influence sur la production de cette hernie que sur celle du bubonocèle ou de la mérocèle, ce qui tient probablement à ce que l'action du diaphragme se fait moins ressentir à la partie supérieure de l'abdomen. Des grossesses répétées, un embonpoint excessif, une ascite qui a nécessité plusieur fois la ponction, telles sont les causes qui, en distendant les parois abdominales, affaiblissent spécialement la ligne blanche, et favorisent le développement de l'exomphale chez les adultes.

La lenteur avec laquelle se forme ordinairement cette hernie, est en rapport avec la nature de ses causes ; lorsqu'elle s'est faite à travers l'anneau lui-même, elle se présente sous la forme d'une tumeur à pédicule arrondi, et dont le corps est presque sphérique ; la cicatrice ombilicale a disparu. Quand on réduit cette tumeur, et même dans quelques cas, sans cela, on distingue avec l'extrémité du doigt la forme de l'anneau ombilical. Lorsque les viscères se sont déplacés à travers un éraillement de la ligne blanche, la tumeur est généralement ovale ; son pédicule est mince et aplati, il sort par une ouverture ovale, irrégulière, et dont le contour offre moins d'épaisseur et de résistance que celui de l'anneau : il est situé au-dessus, au-dessous, ou sur l'un des côtés de l'ombilic ; la cicatrice ombilicale est facile à trouver, elle a son aspect ordinaire, et occupe un point de la circonférence de la tumeur ; enfin, si celle-ci n'est pas très-volumineuse, on peut porter le doigt dans l'anneau lui-même, et reconnaître qu'il est libre. Lorsque la hernie est récente, l'ouverture par laquelle se sont échappés les viscères correspond au milieu de sa base ; lorsqu'elle a acquis un grand développement, son propre poids l'entraîne en bas, et alors cette ouverture occupe sa partie supérieure. Une grossesse survenant pendant l'existence d'un exomphale, en détermine quelquefois la réduction dans les derniers

temps. La tumeur reparaît quand l'utérus s'est débarrassé du produit de la conception.

Quand la hernie ombilicale vieillit, elle ne tarde ordinairement pas à devenir adhérente, l'épiploon, qui concourt presque toujours à sa formation, acquiert souvent un volume extrême, et contracte des adhérences avec les enveloppes de la hernie ; quelquefois même il s'enflamme et s'abcède, et la tumeur devient le siége d'une suppuration, qui peut se prolonger pendant un temps très-long. Cette hypertrophie de l'épiploon est souvent un obstacle absolu à la réduction de la hernie, même après l'opération.

Pour réduire l'exomphale, on fait placer le malade sur le dos, les cuisses et la poitrine fléchies, et on fait rentrer les parties, en se conformant aux préceptes déjà plusieurs fois indiqués ; on les maintient réduites au moyen d'un bandage composé d'une ceinture élastique, rembourrée et doublée de peau de buffle, à laquelle est fixée une plaque métallique, également doublée et rembourrée, et qui supporte à son centre une pelote arrondie et convexe, que l'on place sur l'ouverture herniaire après la réduction de la hernie. Cette ceinture, convenablement serrée, est maintenue en place par des sous-cuisses et des scapulaires. Quand la hernie est irréductible, on remplace la pelote convexe par une pelote concave.

L'étranglement de l'exomphale, surtout de celle qui n'a pas son siége dans l'anneau, est bien moins fréquent que celui du bubonocèle ou de la mérocèle; sa marche est généralement chronique, et souvent il n'y a qu'engouement; mais quand il devient aigu, il est extrêmement grave : on attribue généralement cette gravité à la proximité de l'estomac. L'opération doit donc être promptement pratiquée dans ce cas.

Suivant le volume de la tumeur, on fait aux tégumens une incision verticale, une incision en T ou cruciale. Cette incision et celle du tissu cellulaire sous-cutané doivent être faites avec les plus grandes précautions, pour ne pas s'exposer à diviser en même temps le sac et l'intestin, qui lui adhère presque toujours, et qui par conséquent est très-superficiel. Lorsque la hernie est peu volumineuse, et que rien ne fait présumer la gangrène, on peut réduire sans ouvrir le sac. (Cooper, Boyer, Scarpa.) On débride en haut et à gauche, comme le conseille Sabatier, afin d'éviter le ligament suspenseur du foie et la veine ombilicale qui y est contenue et qui a quelquefois conservé son calibre, ou bien directement en bas, d'après A. Cooper. On réunit ensuite les lèvres de la plaie le plus immédiatement possible; c'est un moyen de prévenir la péritonite, et d'obtenir une prompte cicatrisation.

L'anus anormal est moins susceptible de guérison spontanée à la suite de l'exomphale étranglée qu'à la suite des autres hernies, parce que les adhérences intimes du sac aux tégumens ne lui permettent pas de rentrer suffisamment dans le ventre pour former l'embout membraneux.

De la hernie du trou sous-pubien.

Cette hernie est rare. Pour la former, les viscères s'engagent dans la gouttière oblique et étroite qui conduit les vaisseaux et le nerf obturateurs hors du bassin, et ils viennent se loger dans l'intervalle compris entre les muscles pectiné, adducteur et droit interne.

On l'a vue survenir par l'effet d'une chute sur le siége, et aussi par suite de violens efforts pour mettre des bottes étroites; quelquefois elle se manifeste spontanément et sans cause appréciable.

Cachée au milieu des muscles qui viennent d'être nommés, la hernie n'apparaît à l'extérieur que quand elle a acquis un volume considérable et qu'elle existe depuis long-temps; la tumeur qu'elle forme alors se fait remarquer à la partie supérieure et interne de la cuisse, près des bourses chez l'homme et près de la grande lèvre chez la femme; elle descend quelquefois jusqu'auprès de la partie moyenne du membre, et la saillie qu'elle fait est allongée et arrondie; elle offre d'ailleurs les caractères communs aux hernies.

Pour réduire la hernie du trou ovale, il suffit de faire coucher le malade sur le dos, le bassin élevé et les cuisses fléchies, et de presser la tumeur comme pour la vider dans le bassin; il paraît que, malgré la profondeur de l'ouverture qui livre passage aux viscères, cette réduction n'est pas fort difficile. Dans un cas où la tumeur avait paru brusquement à l'occasion d'une chute sur les fesses, et où son apparition avait provoqué immédiatement des vomissemens stercoraux, Garengeot la réduisit avec facilité, et la maintint réduite en comblant, avec des lambeaux de linge fin, le vide que sa disparition avait laissé entre les muscles, et en soutenant l'espèce de pelote formée par ces linges au moyen de quelques tours de bande médiocrement serrés, dirigés de manière à constituer une espèce de spica de l'aine. Au bout de cinq jours le vide était comblé; on se borna à appliquer sur la partie une compresse pliée en plusieurs doubles, que l'on soutint avec quelques tours de bande. Cet appareil suffit pour prévenir le retour de la maladie : cette conduite est celle qu'il faudrait tenir en pareil cas.

Presque tous les auteurs se taisent sur ce qu'il y aurait à faire dans le cas où la hernie obturatrice viendrait à s'étrangler ; il ne paraît pas que jamais on ait pratiqué l'opération dans un semblable cas. Sabatier pense qu'il ne serait pas possible d'opérer le débridement sans s'exposer à blesser quelques-uns des vaisseaux importans qui se trouvent dans le voisinage. Cependant M. Dupuytren croit au contraire que l'on pourrait faire au côté interne de la cuisse une incision qui permettrait de découvrir et d'attaquer le sac par son fond, et de porter jusqu'à son collet un bistouri à l'aide duquel on opérerait le débridement *en dedans*, c'est-à-dire vers la branche descendante du pubis.

De la hernie ischiatique.

Quoique cette maladie soit fort rare, son existence ne saurait être révoquée en doute. Bertrandi, Camper, et M. A. Cooper l'ont rencontrée sur des cadavres.

Il est difficile de dire à quels signes la maladie pourrait être reconnue sur le vivant, pendant tout

le temps au moins qu'elle conserverait un volume médiocre ; on sent en effet que, dans les premiers temps de sa formation, l'épaisseur énorme des chairs de la fesse doit s'opposer à ce qu'elle soit même aperçue ; et telle est en effet la difficulté du diagnostic dans ces cas, que le sujet observé par M. A. Cooper est mort des suites de l'étranglement de la hernie ischiatique dont il était affecté, sans que l'existence en ait été soupçonnée. Si la tumeur, après avoir acquis un volume considérable, venait, en suivant le grand nerf sciatique, se présenter au-dessous du bord inférieur du grand muscle fessier, elle serait alors sans doute plus facile à reconnaître ; mais si l'on fait attention à la résistance que l'aponévrose *fascia lata* devrait opposer à son développement du côté de la peau, et à la tension que cette résistance lui communiquerait, on se convaincra, qu'à moins que les signes communs des hernies n'y soient très-fortement exprimés, le diagnostic n'en serait pas encore facile.

Ces hernies doivent, comme toutes les autres, être réduites et contenues ; mais il est à peu près impossible de déterminer d'une manière générale, d'après quelles données le bandage destiné à les contenir devrait être construit.

Sabatier pense que si une semblable hernie venait à s'étrangler, il vaudrait mieux laisser périr le malade que de faire, pour lever l'étranglement, une opération que rendrait nécessairement mortelle l'épaisseur des parties qu'il faudrait diviser pour arriver jusqu'au collet du sac herniaire, et surtout les vaisseaux nombreux et volumineux dont celui-ci doit être environné.

De la hernie du périnée.

Cette hernie, assez rare, a cependant été observée plusieurs fois. Chardenon et Scarpa l'on observée sur l'homme ; Smellie, Bosc, M. A. Cooper et Scarpa sur la femme, où elle est plus fréquente.

Pour la former, les viscères sortent à travers les plans musculaires et les aponévroses assez minces qui forment, sur les côtés, le plancher du bassin. Le professeur Scarpa est le seul qui ait donné assez de détails sur les résultats de l'autopsie cadavérique du sujet qu'il a observé, pour que son observation puisse servir à tracer les caractères anatomiques de cette espèce de hernie. La tumeur existait du côté droit, elle s'était fait jour entre le côté correspondant de la marge de l'anus, le grand ligament sacro-sciatique et la pointe du coccyx, et elle était formée par l'iléon. Cet intestin, en se précipitant dans le côté droit du bassin, avait déjeté du côté opposé le rectum et la vessie ; le sac herniaire était mince, recouvert par les fibres allongées et raréfiées du muscle releveur de l'anus, par le tissu cellulaire, et par la peau qui n'était point adhérente ; son orifice avait un pouce de diamètre, et son collet, au lieu de correspondre à la hauteur de la partie osseuse du bassin, était contenu dans l'épaisseur même du périnée, de telle sorte que le doigt, introduit par l'extérieur, se promenait librement dans la cavité du bassin, sans avoir besoin d'être engagé à une grande hauteur. Les dimensions du détroit inférieur du bassin étaient chez cet homme les mêmes que sur un bassin de femme. Scarpa pense que la hauteur du collet du sac herniaire doit varier comme le développement de la maladie, de telle sorte que, placé d'abord dans le bassin, à peu près au niveau du repli péritonéal qui se porte du rectum à la vessie, il s'abaisse peu à peu, et finit par se trouver au-dehors du bassin quand la tumeur a acquis un certain volume.

Les causes de la hernie du périnée sont celles des hernies en général. Il paraîtrait, d'après l'observation de Scarpa, que l'excès de grandeur du détroit inférieur du bassin peut y prédisposer les hommes.

On ne peut reconnaître cette hernie que lorsqu'elle commence à faire saillie au périnée, c'est-à-dire lorsque déjà elle a acquis un volume assez considérable. Pour la bien voir, il faut que le malade soit debout, le corps incliné en avant, les jambes écartées, le pied correspondant à la maladie placé sur une chaise, et que le chirurgien se place derrière. La hernie apparaît sur le côté de l'anus, d'abord sous forme d'une tuméfaction arrondie, et ensuite sous celle d'une tumeur piriforme plus ou moins considérable ; elle est réductible et présente les caractères communs des hernies. Chez la femme, lorsque la tumeur est peu considérable, elle se place d'abord dans la partie postérieure de la grande lèvre ; elle est susceptible d'acquérir un volume énorme. Papen a décrit, sous le nom de hernie ischiatique, une hernie qui était évidemment, comme le pensent Scarpa et Lawrence, une hernie du périnée, et qui descendait jusqu'auprès du jarret de la malade, et contenait la presque totalité des viscères abdominaux.

La hernie du périnée est en général facile à réduire, et sa réduction n'offre rien de particulier dans les manœuvres qu'elle exige. Sabatier pense que chez les femmes on pourrait rendre la réduction plus facile, en introduisant quelques doigts dans le vagin.

Scarpa s'est servi, pour la contenir, d'un bandage composé d'un ressort circulaire, du milieu duquel partait en arrière un autre ressort courbé en segment de cercle, et qui supportait à son extrémité libre une pelote ovale. Les deux extrémités du ressort circulaire étaient réunies au moyen d'une courroie, et un sous-cuisse élastique assujettissait le bandage, tout en lui permettant de s'accommoder aux mouvemens des malades.

La hernie du périnée est exposée à s'étrangler ; mais presque toujours on est parvenu à la réduire. Dans un seul cas, rapporté par Smellie, la tumeur, qui existait sur une femme enceinte, ayant été abandonnée à elle même, s'enflamma et s'ouvrit ; la guérison s'opéra spontanément quelque temps après. Il ne paraît pas que jamais on ait été obligé de pratiquer l'opération. A en juger par les détails anatomiques donnés par Scarpa, il ne serait pas très-difficile de mettre le sac à nu, de l'inciser par son fond, et de pénétrer jusqu'à son collet ou jusqu'au siége de la constriction ; mais de quel côté faudrait-il opérer le débridement ? Scarpa se tait sur la disposition des vaisseaux qui devaient nécessairement exister non loin du collet du sac herniaire.

De la hernie vaginale.

Toute la partie du vagin qui, en avant et en arrière, est recouverte par le péritoine, peut se prêter à la formation d'une hernie des viscères abdominaux dans la cavité de ce canal. Ces hernies sont toutefois assez rares. On les observe principalement chez les femmes qui ont eu plusieurs enfans; quelquefois aussi elles paraissent pendant la grossesse, et même chez des femmes qui n'ont jamais été mères. et presque toujours à l'occasion d'une chute sur le siége, ou d'un effort violent pour lever un fardeau, pour aller à la selle, etc.

Elles se présentent d'abord sous l'apparence d'une tumeur arrondie, à la base très-large, qui disparaît quand on la presse, et présente d'ailleurs tous les caractères communs aux hernies. Dans la suite, cette tumeur fait dans le vagin une saillie de plus en plus considérable; quelquefois même elle vient se présenter à l'orifice extérieur de ce canal. Comme toutes les autres hernies abdominales, les hernies vaginales peuvent être formées par l'intestin et l'épiploon seuls réunis, et être reconnues pour telles aux signes que nous avons indiqués.

Le peu d'épaisseur et la faiblesse des parois du vagin, et la largeur du pédicule de la hernie, et par conséquent de la communication du sac avec la cavité du péritoine, rendent à peu près impossible la formation d'un véritable étranglement; mais cet accident peut-être produit par la pression qu'exerce sur la tumeur le corps de l'utérus gonflé, ou rempli par le produit de la conception. D'ailleurs, son seul volume, quand il est considérable, peut apporter des difficultés assez grandes à la réduction.

Pour la pratiquer, on commencera par vider le rectum à l'aide de lavemens, et, la malade étant couchée sur le dos, la tête et la poitrine beaucoup plus basses que le bassin, et les cuisses fléchies, le chirurgien introduira la main, graissée, dans le vagin; il fera ensuite varier la position du corps, afin de le placer définitivement dans celle où la matrice pèse le moins sur la tumeur, après quoi il pressera celle-ci légèrement des doigts ou entre deux de ses doigts s'il peut la saisir, comme pour la vider dans l'abdomen. Ces manœuvres dirigées avec prudence, et aidées d'injections ou de fumigations émollientes, réussissent toujours à replacer les viscères. Il est probable que si la hernie avait lieu à travers la partie supérieure et postérieure du vagin, il y aurait de l'avantage à faire placer la malade sur les genoux, la tête et la poitrine fort basses. La hernie réduite, on doit la contenir à l'aide d'un pessaire cylindrique.

Nous ne connaissons aucun cas où l'étranglement d'une semblable hernie ait nécéssité l'opération; cependant quelques chirurgiens ont prescrit la conduite à suivre en pareil cas; mais ils ne sont pas d'accord sur les moyens qu'il faudrait mettre en usage. Les uns conseillent d'inciser sur le point le plus apparent de la tumeur, et de dilater l'ouverture de passage avec l'instrument de Leblanc; d'autres pensent que l'on pourrait inciser les parois du ventre, et dégager les parties déplacées, par l'intérieur de cette cavité; d'autres veulent que dans le cas où la hernie est épiploïque et pédiculée, on embrasse son pédicule dans une ligature, etc. Il nous semble impossible de déterminer *à priori* à laquelle de ces opérations il faudrait accorder la préférence.

Des hernies abdominales anormales.

On appelle ainsi les hernies qui se font à travers quelque point des parois abdominales autre que ceux où correspondent les ouvertures naturelles de cette cavité. Leur siége le plus commun est la ligne blanche, et principalement sa partie sous-ombilicale. Cependant tous les points de la circonférence abdominale peuvent se prêter à leur formation.

Les hernies de *la ligne blanche* paraissent quelquefois dépendre d'une faiblesse native. On voit en effet assez souvent des enfans présenter de semblables hernies; mais dans la plupart des cas où elles se développent sur les adultes, elles reconnaissent pour causes soit l'habitude de violens efforts, soit la cessation brusque d'un grand embonpoint, de la distension des parois abdominales par un ascite, par un état de grossesse, etc.; elles sont beaucoup plus fréquentes, chez les femmes que chez les hommes. Les hernies anormales qui se font à travers les parties *charnues* des parois abdominales, reconnaissent presque toujours une cause accidentelle, comme, par exemple, une ancienne plaie, pénétrante ou non, de l'abdomen, dont la cicatrice est trop faible pour s'opposer à l'effort des viscères, ou une forte contusion qui a affaibli la résistance de la paroi abdominale sur laquelle elle a porté, etc.: elles sont plus communes chez les hommes que chez les femmes.

Le volume des unes et des autres de ces diverses espèces de hernies est très-variable; les plus petites sont celles de la ligne blanche qui souvent sont tout au plus grosses comme une noisette; elles acquièrent quelquefois néanmoins le volume de la tête d'un enfant. Celles qui se font par les autres points de la circonférence abdominale sont presque toujours beaucoup plus volumineuses encore; elles contiennent souvent la plus grande partie des viscères abdominaux: on en a vu qui renfermaient la matrice remplie par le produit de la conception; dans ces cas, elles prennent le nom particulier d'*éventration*.

La cause qui les a produites influe beaucoup sur leur forme et sur le degré de développement auquel elles arrivent.

Les hernies de la ligne blanche qui surviennent chez les enfans, et qui dépendent d'un grand écartement des muscles droits, et d'une faiblesse congéniale de la ligne blanche, se présentent sous forme d'une tumeur allongée et semi-cylindrique, qui ne se montre ordinairement que pendant les efforts, les cris, etc., et disparaît ensuite. Les autres sont au contraire circonscrites, globuleuses, et fort analogues pour la forme aux hernies ombilicales. Les hernies ventrales, qui se font à travers le tissu d'une cicatrice, ont un pédicule d'autant plus étroit que la plaie a été elle-même plus petite; c'est presque toujours à la suite de

fortes et larges contusions, qui ont affaibli dans une grande étendue les parois de l'abdomen, que se développent les éventrations à large base, qui transforment les parois antérieures de cette cavité en une espèce de sac, dans lequel se précipitent presque tous les viscères qu'elle renferme

Les caractères anatomiques des hernies abdominales anormales diffèrent peu des ceux des autres hernies. Quand ces maladies sont récentes, on distingue au-dessous de la peau les enveloppes que forment successivement aux organes déplacés, le tissu cellulaire sous-cutané, le *fascia superficialis*, et le sac herniaire; nous avons déjà dit que cette dernière enveloppe n'existe pas constamment dans les hernies qui succèdent à des plaies cicatrisées, mais qu'il s'en faut de beaucoup qu'elle manque toujours. Dans les hernies anciennes, ces diverses enveloppes sont beaucoup moins distinctes, et il arrive même souvent qu'elles sont tellement confondues et amincies, qu'on pourrait croire que les parties déplacées ne sont recouvertes que par la peau, qui paraît avoir elle-même perdu une grande partie de son épaisseur. Quant au contour de l'ouverture qui leur livre passage, il est presque toujours arrondi, à moins que la maladie ne soit congéniale; mais il n'est aponévrotique que dans les hernies de la ligne blanche, dans les autres il est charnu.

Les caractères extérieurs de ces sortes de tumeurs sont ceux des hernies en général, et il en est de même des accidens qu'elles déterminent. Plus l'ouverture est étroite, et plus ces accidens sont pressans et incommodes, et sous ce rapport les hernies de la ligne blanche demandent une attention toute particulière. Ces hernies sont presque toujours formées par l'épiploon ou par l'arc du colon, organes qui sont liés à l'estomac par les sympathies les plus étroites; ils ne peuvent pas faire hernie à travers un éraillement des fibres aponévrotiques de la ligne blanche, sans être gênés ou pincés par le contour de l'ouverture qu'ils traversent, et qu'ils sont pour ainsi dire contraints de se faire eux-mêmes; l'irritation qu'ils éprouvent est bientôt ressentie par l'estomac, de là, la douleur épigastrique, les *coliques d'estomac*, les nausées et les vomissemens dont ces sortes de hernies sont ordinairement accompagnées. Cependant la tumeur est quelquefois si petite, que le malade lui-même ignore son existence. Toutefois, un médecin expérimenté, averti par ces symptômes, soupçonnera la cause du mal, ou tout au moins avant d'adopter aucune méthode de traitement, il portera la main sur la ligne blanche, et s'il reconnaît qu'il existe une petite tumeur, sensible seulement au toucher, arrondie, dure, douloureuse, réductible, après la réduction de laquelle le doigt sent à travers les tégumens que la ligne blanche est entr'ouverte dans le point correspondant, et dont la rentrée est suivie de la cessation de tous les symptômes, il n'hésitera pas à prononcer que ceux-ci sont dus à une hernie de la ligne blanche.

Ce qui arrive dans les cas où c'est un éraillement de cette bande aponévrotique qui livre passage à une petite portion des viscères abdominaux, peut aussi arriver quand c'est un autre point quelconque des parois abdominales; cependant ces accidens y sont en général moins prononcés, ce qui dépend à la fois de la nature du contour de l'ouverture qui, dans le dernier cas, est moins résistant, et de celle des viscères qui font hernie; c'est presque toujours en effet l'intestin grêle qui forme alors la tumeur, et les accidens se bornent à quelques coliques plus ou moins fortes. Quant aux hernies abdominales anormales très-volumineuses (quel que soit leur siége), elles occasionent les mêmes incommodités que les hernies volumineuses qui se font par les ouvertures naturelles du ventre; cependant elles sont moins sujettes à l'étranglement.

La réduction de ces hernies est en général très-facile; il suffit de mettre la cavité du ventre dans une situation déclive, par rapport à elles, de tenir les muscles relâchés, et de presser doucement la tumeur pour opérer la rentrée des parties déplacées. Nous avons dit que quelques-unes d'entre elles ne paraissaient qu'à l'occasion d'efforts plus ou moins considérables.

Un bandage construit sur le modèle de ceux qu'on emploie pour contenir les hernies ombilicales ou celles de l'estomac, suffit pour contenir toutes les hernies de la ligne blanche qui se font par une ouverture arrondie; le même bandage, avec quelques légères modifications dans la position de la pelote, servira également à maintenir toutes les hernies ventrales qui présentent le même caractère; il est inutile de dire que la grandeur de la pelote doit varier comme celle de l'ouverture qu'elle doit boucher. Les éventrations seront soutenues ou relevées à l'aide d'une large ceinture élastique qui les embrassera complètement. Quant aux hernies qui dépendent d'un écartement de la ligne blanche et des muscles droits de l'abdomen, on emploie avec avantage un corset garni de baleines qui rapprochera les muscles l'un de l'autre, et qui, par un usage suffisamment prolongé, pourra amener la cure radicale; on pourra aider l'action de ce moyen en appliquant au-dessous de lui des compresses larges pliées en plusieurs doubles, qui s'opposeront à la sortie des viscères et faciliteront le rapprochement des parties. Chez les enfans très-jeunes, on peut remplacer cet appareil par le bandage unissant des plaies en long de l'abdomen. Si la hernie était volumineuse et irréductible, il faudrait employer le bandage à pelote convexe, qui la repousserait doucement et peu à peu dans la cavité abdominale, surtout si on avait le soin de diminuer la concavité de la pelote, à mesure que le volume de la tumeur diminuerait lui-même. Dans le cas où une hernie abdominale anormale libre viendrait à s'étrangler, il faudrait inciser longitudinalement ou crucialement la peau, ouvrir le sac, qu'on trouve souvent immédiatement au-dessous d'elle ou même adhérent à sa surface interne, et débrider par la partie supérieure du contour de l'ouverture, à moins qu'il n'existe là quelque vaisseau important, et opérer la réduction. Si on connaissait que la hernie avant de s'étrangler était irréductible et volumineuse, il faudrait se borner à découvrir le collet du sac herniaire par une incision de petite étendue, et à débrider sans chercher à réduire.

De la hernie diaphragmatique.

Les ouvertures naturelles dont le diaphragme est percé, des plaies, des éraillemens de ses fibres, une solution de continuité dépendante d'un vice de conformation congénial, peuvent laisser passer les viscères abdominaux dans la poitrine, et, suivant que le péritoine et la plèvre ont conservé leur intégrité, qu'une seule de ces membranes est restée entière, ou que toutes deux ont été simultanément divisées, les hernies qu'ils forment sont enveloppées d'un sac herniaire double ou simple, ou sont complètement dépourvues de toute enveloppe séreuse. L'estomac et le colon transverse sont les parties qui entrent le plus communément dans la composition de ces hernies, et, parmi les ouvertures naturelles du diaphragme, celle qui livre passage à l'œsophage est aussi celle qui offre le plus de facilité aux viscères abdominaux pour se déplacer.

On ne peut pendant la vie que soupçonner l'existence de ces sortes de hernies, que leur situation soustrait à tous les moyens d'investigation, parce que les symptômes qu'elles présentent, quoique très graves, leur sont communs avec plusieurs autres maladies. Ces symptômes sont : une douleur habituelle à l'épigastre, de l'embarras dans les digestions, des coliques fréquentes, de l'oppression, de l'anxiété, et même des syncopes à l'occasion de tout exercice un peu fort ou un peu long-temps continué.

En supposant que l'on pût établir le diagnostic de la maladie, l'art resterait impuissant pour y remédier, puisqu'il serait également impossible de réduire les parties déplacées, et de les maintenir réduites : on ne peut dans une semblable position que faire un traitement palliatif, qui consiste à éloigner des malades tout ce qui peut donner lieu à un travail pénible des organes digestifs, ou exciter violemment les contractions des muscles abdominaux et du diaphragme. Un régime doux, peu d'alimens, l'abstinence complète des liqueurs, des épices, des alimens forts, celle de tout exercice fatiguant, tels sont les seuls moyens que l'on puisse opposer à une série d'incommodités aussi graves.

Si une semblable hernie venait à s'étrangler, cet accident s'annoncerait par les symptômes qui accompagnent ordinairement tout étranglement; mais on sent que lors même que l'on en reconnaîtrait la cause, il serait impossible d'y remédier autrement qu'à l'aide du traitement antiphlogistique, et des autres moyens généraux qui ont été précédemment indiqués.

De la hernie de l'estomac.

Les déplacemens de l'estomac, ainsi que ceux de quelques autres viscères, donnent lieu à des accidens qui méritent qu'on en fasse une mention spéciale.

L'estomac peut être entraîné dans toutes les hernies abdominales anciennes et volumineuses qui contiennent la plupart des viscères abdominaux; mais alors les symptômes qui caractérisent le déplacement de ce viscère sont confondus avec ceux qui accompagnent les hernies en général, et on peut plutôt présumer qu'il entre dans la composition de la hernie, qu'en acquérir une certitude absolue. Il n'en est pas de même quand il forme à lui seul la tumeur. Nous avons déjà dit que l'estomac pouvait passer dans la poitrine à travers le diaphragme, et nous avons indiqué les accidens propres à cette affection. Les autres hernies formées par l'estomac seul, et dont il nous reste à parler, siégent à la région épigastrique; elles peuvent se faire par tous les points de cette région, parce que tous sont susceptibles d'être attaqués par les instrumens vulnérans qui y déterminent, là comme ailleurs, une diminution de résistance dans le point correspondant de la paroi abdominale, et disposent cette paroi à se prêter à la formation d'une hernie; mais quand la hernie apparaît à l'occasion d'un effort, comme cela est le plus ordinaire, c'est à la partie supérieure de la ligne blanche ou sur les côtés de l'appendice xiphoïde qu'elle se forme.

Quel que soit le lieu qu'elle occupe, elle se présente sous la forme d'une tumeur arrondie, douloureuse au toucher, unie, rénitente, d'une consistance analogue à celle d'une poche remplie d'air, et dont le volume varie depuis celui d'une noisette jusqu'à celui du poing. Lorsqu'elle est très-petite, elle est quelquefois méconnue, et l'on a plus d'une fois attribué à une cause étrangère les accidens qui devaient être attribués à la hernie de l'estomac ; ces accidens sont, surtout lorsque l'apparition de la maladie a été brusque et violente, une douleur vive à la région épigastrique, accompagnée de suffocation, des nausées et des vomissemens fréquens, des tiraillemens d'estomac, des dérangemens habituels de la digestion de la constipation, et les troubles sympathiques qui accompagnent les souffrances de l'estomac.

La hernie de l'estomac est ordinairement facile à réduire, et les accidens qu'elle détermine cessent aussitôt que la réduction en est opérée. Pour faire rentrer les parties déplacées, il suffit ordinairement d'une pression exécutée d'avant en arrière; quelquefois cependant on est obligé de saisir la tumeur entre les doigts, et de la presser comme pour la vider dans l'abdomen, afin de pouvoir la réduire; mais dans tous les cas, on y parvient ordinairement avec facilité. On maintient cette espèce de hernie réduite à l'aide d'un bandage composé d'une pelote convexe rembourrée, soutenue par une ceinture élastique; quelques chirurgiens composent la pelote d'une plaque métallique rembourrée, du milieu de laquelle part une pelote soutenue par un ressort à boudin. A moins que le sujet ne soit très-jeune, il est rare d'obtenir la guérison radicale de ces hernies, et il faut que le sujet s'astreigne à porter ce bandage pour toujours. Il paraît que les hernies de l'estomac ne sont pas susceptibles d'un étranglement sérieux; si cet accident arrivait, il ne faudrait pas balancer à mettre la tumeur à découvert, et à débrider l'ouverture par la partie supérieure, autant que cela serait possible.

Des hernies de la vessie.

L'anneau inguinal, l'anneau crural, le périnée la paroi antérieure du vagin, peuvent devenir le siége de la hernie de la vessie.

Quel que soit celui de ces différens points qu

ui ait livré passage, cet organe fixé au fond du bassin et caché derrière le pubis, ne se déplace amais en totalité, il envoie seulement des prolongemens à travers l'ouverture qu'il franchit; ce qui suppose, outre la dilatation préalable de celle-ci, un grand accroissement de la capacité de l'organe, et un grand relâchement de ses parois, occasionés pour la plupart du temps par des rétentions d'urine, ou tout au moins par l'habitude de ne satisfaire que rarement au besoin de rendre ce liquide.

Les caractères de la hernie de vessie, en quelque lieu qu'elle paraisse, sont une tumeur molle, accompagnée d'une fluctuation d'autant plus sensible, et acquérant un volume d'autant plus considérable qu'il y a plus de temps que le malade n'a uriné; moins volumineuse au contraire, et présentant une fluctuation d'autant moins marquée qu'il y a moins de temps qu'il a rendu ses urines; se réduisant facilement, ou du moins se vidant, lorsqu'on la comprime; et dont la réduction est suivie d'un besoin plus ou moins pressant d'uriner, et de l'évacuation d'une certaine quantité d'urine, ordinairement plus épaisse et plus consistante que celle que le malade évacue spontanément. Presque toujours aussi la hernie de la vessie est accompagnée de dysurie, de douleurs en urinant, et de quelques symptômes appartenans à la cystite; dans quelques cas même, il y a rétention complète de l'urine dans la capacité de l'organe. Quand la maladie est ancienne, et que la portion de vessie qui la forme reste constamment à l'extérieur, il peut s'y former un ou plusieurs calculs vésicaux, dont on constate facilement la présence par le toucher; enfin, il arrive aussi quelquefois que ces sortes de hernies sont affectées d'étranglement, ce que l'on reconnaît à la tension de la tumeur, à la rougeur, à la douleur, ainsi qu'aux hoquets, aux vomissemens, etc., accompagnés de tous les symptômes de la cystite.

La hernie de vessie qui se fait par l'anneau inguinal est la plus commune; la tumeur qu'elle forme, le plus souvent bornée à l'aine, s'étend cependant dans quelques cas jusqu'au fond du scrotum; elle peut, surtout dans ce dernier cas, exister conjointement avec une hernie intestinale ou épiploïque, et elle présente cela de particulier, qu'elle est quelquefois la cause, et dans d'autres cas l'effet de celle-ci. On conçoit facilement que dans quelques cas, l'épiploon et l'intestin en poussant au-devant d'eux le péritoine qui revêt la paroi antérieure de l'abdomen, entraînent la portion de cette membrane qui tapisse la paroi postérieure de la vessie, et avec cette membrane le sommet du réservoir de l'urine; et que, dans d'autres cas, le déplacement de la vessie étant primitif, c'est elle qui attire au-dehors le péritoine qui la tapisse en arrière, et lui fait former une poche, dans laquelle l'épiploon et les intestins ne tardent pas à se précipiter.

La hernie de vessie qui se fait par l'anneau crural, est très-rare, elle présente les mêmes caractères, et est sujette aux mêmes complications que celle qui se fait par l'anneau inguinal; sa forme et son siége sont seuls différens, puisqu'elle se développe dans le même lieu que la mérocèle, et qu'elle prend comme celle-ci une forme globuleuse, ou allongée dans le sens du grand diamètre du pli de la cuisse.

La hernie de vessie par le périnée est aussi très-rare; elle n'a jusqu'à présent, que nous sachions au moins, été observée que sur deux femmes enceintes, et s'est présentée sous forme d'une tumeur ovoïde, placée sur les côtés de l'anus; elle offrait d'ailleurs tous les caractères qui ont été indiqués précédemment, et était accompagnée des mêmes accidens et des mêmes dérangemens dans l'émission de l'urine. Il paraîtrait, d'après ces cas, que cette tumeur se dissipe après l'accouchement, et qu'elle ne se montre de nouveau à l'extérieur qu'à l'occasion de nouvelles grossesses; il ne me semble pas qu'elle doive être susceptible de s'étrangler.

On n'a eu aussi que peu d'occasions d'observer la hernie de vessie par le vagin. Dans celle-ci, le bas-fond de la vessie déprime la paroi antérieure du vagin, et lui fait faire une saillie arrondie, qui vient souvent apparaître à l'extérieur, en dépassant le niveau de l'orifice de la vulve. Cette maladie se développe aussi assez souvent pendant la grossesse; cependant, nous en avons observé un exemple chez une femme septuagénaire. De toutes les hernies de la vessie, c'est celle qui produit les accidens les plus pressans; et ces accidens tiennent à la déviation du canal de l'urèthre, qui est entraîné en bas et en avant par le bas-fond de l'organe, et ne peut plus permettre à l'urine de le traverser: de là la rétention complète d'urine, la tension, la douleur, l'augmentation de volume du ventre, l'agitation, l'insomnie, et l'excitation sympathique du cœur et du cerveau, dont elle est ordinairement accompagnée. Ces accidens peuvent être facilement confondus avec ceux d'une inflammation abdominale, surtout lorsque, la femme étant enceinte, la tuméfaction occasionée par la vessie remplie d'urine, ne peut pas être distinguée de la tuméfaction générale du ventre. Cependant, si, en portant les doigts dans le vagin, on presse légèrement la tumeur pour l'explorer, on fait sortir l'urine par l'orifice de l'urèthre, et on acquiert ainsi une preuve qu'elle est formée par la vessie distendue par l'urine; si l'on place une sonde dans le canal on vide la vessie de toute l'urine qu'elle contient, et tous les accidens disparaissent aussitôt, à moins qu'on ait attendu assez pour que la malade soit épuisée par les souffrances, ou que l'irritation du réservoir urinaire se soit en effet propagée au péritoine; car alors le cathétérisme soulage seulement, mais ne fait que retarder la mort, que détermine bientôt l'épuisement des forces ou l'inflammation abdominale.

Le traitement des hernies de la vessie consiste, comme celui de toutes les hernies, à les réduire et à les maintenir réduites.

La réduction complète par les moyens ordinaires est en général très-difficile, surtout quand la tumeur, au lieu de former seulement une simple bosse au-devant de l'ouverture qui lui livre passage, est constituée par un prolongement de l'organe, rétréci au niveau de cette ouverture et dilaté au-delà. Cette difficulté tient à ce que les hernies de la vessie, étant dépourvues de sac herniaire, non-seulement ne sont pas libres et dis-

posées à glisser comme le sont celles qui sont pourvues de cette enveloppe séreuse; mais au contraire, qu'elles sont assez adhérentes au tissu cellulaire qui les environne, pour que les pressions que l'on exerce sur elles se bornent à les vider de l'urine qu'elles contiennent, sans réussir, dans beaucoup de cas au moins, à les faire rentrer. Mais il est un autre moyen plus efficace de les ramener dans l'intérieur du bassin : ce moyen consiste à tenir la vessie constamment vide, en plaçant dans le canal de l'urèthre une sonde à demeure, qui transmet l'urine au-dehors à mesure que les uretères l'apportent dans la vessie, ou en pratiquant le cathétérisme assez souvent pour que jamais le réservoir urinaire ne se trouve distendu par ce liquide. La vessie, délivrée de toute cause de distension, tend incessamment à revenir sur elle-même, et elle ne peut le faire qu'en rappelant des ouvertures qui leur ont livré passage les prolongemens qu'elle y a envoyés. Le cathétérisme se fait, dans la plupart de ces cas, d'après les règles ordinaires; il en est un seul où il offre quelques difficultés, si on ne se rend pas bien compte du changement de direction qu'a subi le canal de l'urèthre : c'est celui de hernie vésicale vaginale. Si, en effet, la femme étant couchée sur le dos, on veut, comme dans les cas ordinaires, faire pénétrer la sonde en la poussant horizontalement, on éprouvè des difficultés insurmontables; on pénètre au contraire avec la plus grande facilité, si, après que la sonde est engagée dans l'orifice de l'urèthre, on en relève fortement le pavillon, de manière à diriger l'autre extrémité de l'instrument vers la paroi postérieure du vagin.

Les moyens contentifs doivent être employés concurremment avec l'usage des sondes, parce que la pression qu'ils exercent sur la partie qui est restée au-dehors aide à sa réduction. Seulement, si cette partie était volumineuse et allongée, comme cela a ordinairement lieu dans les cystocèles inguinales et crurales, la pelote devrait être légèrement concave, afin de ne pas déterminer sur la hernie une pression douloureuse, et dont les effets pourraient simuler l'étranglement. Ces moyens ne diffèrent pas de ceux que l'on emploie pour contenir les hernies intestinales ou épiploïques, ayant le même siége : ainsi ce sont, pour les cystocèles inguinales et crurales, le brayer; pour les cystocèles périnéales, le bandage composé d'une ceinture et d'un ressort élastique surmonté d'une pelote, que nous avons décrit; et pour les cystocèles vaginales, un pessaire en bondon.

Si de semblables hernies venaient à s'étrangler, et celles qui se font par le canal inguinal et par le canal crural paraissent seules susceptibles de cet accident, il y a lieu de croire qu'il suffirait, à l'exemple de Durand, de vider la tumeur par la ponction, faite à l'aide d'un trois-quarts, pour faire cesser tous les accidens.

Si enfin on y sentait des calculs, il vaudrait beaucoup mieux inciser la tumeur, pour les extraire, que de les repousser dans la cavité principale de la vessie, où l'on ne pourrait ensuite les attaquer qu'avec des procédés beaucoup plus dangereux et moins sûrs, qui seront décrits quand nous ferons l'histoire des calculs vésicaux.

Des hernies de la matrice.

Il est presque impossible que les hernies de la matrice soient primitives. Ce viscère, lorsqu'il est dans l'état de vacuité, est trop fixe dans le lieu qu'il occupe, et trop éloigné des ouvertures qui livrent ordinairement passage aux hernies, pour se présenter à ces ouvertures, et lorsqu'il est rempli par le produit de la conception, il est trop rond et trop volumineux pour les franchir. Mais lorsqu'il existe quelques-unes de ces hernies qui renferment la presque totalité des viscères abdominaux, ou quelque éventration considérable, la matrice peut bien se laisser entraîner par les autres organes abdominaux ou pelviens, et se précipiter avec eux dans la cavité nouvelle ajoutée à la cavité du ventre. C'est en effet dans ces cas que la maladie dont nous parlons a été observée.

Tant que l'utérus reste vide, il est impossible de constater sa présence dans la hernie; ce n'est que lorsque la femme devient enceinte, que la présence de l'utérus dans la tumeur se manifeste de la manière la plus évidente. En effet, la tumeur acquiert un volume si considérable, que les malades sont obligées de la soutenir à l'aide de larges suspensoirs qui prennent un point d'appui sur les épaules, et l'on y sent manifestement les mouvemens du fœtus.

La hernie de la matrice n'est pas toujours un obstacle à la parturition; on a vu des femmes qui en étaient affectées, accoucher aussi heureusement que si l'organe eût été dans sa situation naturelle : chez d'autres, la réduction a pu être faite au moment de l'accouchement, et celui-ci s'est terminé de la manière la plus heureuse. Mais on conçoit qu'il n'en peut pas être ainsi quand l'ouverture abdominale, quoique élargie, a cependant conservé une étroitesse telle, qu'elle est restée incapable de livrer passage à l'enfant. Dans ces cas, il faudrait, comme on l'a fait, pratiquer l'opération césarienne, parce que, cette opération, bien qu'elle donne peu de chances de sauver la mère, en donne beaucoup de sauver l'enfant, qui, si on ne la mettait pas en usage, resterait ainsi qu'elle exposé à une mort certaine.

ORDRE CINQUIÈME.

LUXATIONS.

Des luxations en général.

Toute action qui tend à exagérer dans un sens quelconque les mouvemens d'une articulation, et à lui faire exécuter un mouvement dans un sens où elle n'en exécute ordinairement pas, a pour premier effet le tiraillement ou même la rupture des ligamens qui en assurent la solidité, et pour second effet l'eloignement des os qui la forment. Le premier de ces effets a reçu le nom d'*entorse* ou de *diastasis*, suivant les articulations qui sont affectées; on a réservé au second le nom de *luxation*. Placer ce que nous avons à dire de l'entorse ou du diastasis, en tête de ce que nous avons à dire des luxations, c'est donc suivre une marche naturelle, puisque celles-ci ne sont que le second degré, ou, si l'on veut, que l'exagération des premières. Seulement, comme l'entorse est la même dans toutes les articulations, nous nous bornerons à la traiter en général, tandis que nous traiterons en particulier les luxations de tous les os, parce que toutes présentent quelque chose de spécial, soit dans les causes qui les produisent, soit dans les accidens qu'elles déterminent, soit enfin dans l'application des forces au moyen desquelles on les réduit.

L'*entorse* consiste donc dans le tiraillement ou même la rupture des ligamens qui affermissent une articulation, sans déplacement des os qui la forment. On a plus spécialement réservé le nom de *diastasis* pour les affections de ce genre, qui attaquent les articulations latérales, par lesquelles deux os parallèles s'unissent entre eux; on a aussi appelé du même nom l'écartement des sutures dont nous avons parlé à l'occasion des fractures du crâne; mais outre que ces affections sont assez rares, et que nous ne devons pas revenir sur les fractures des os du crâne, de pareilles distinctions sont tout-à-fait inutiles, et nous les comprendrons sous le nom général d'*entorse*. Toutes les articulations sont susceptibles d'éprouver l'entorse, les articulations orbiculaires comme les autres, témoin la douleur que l'on éprouve dans un violent mouvement d'abduction de la cuisse, et que le vulgaire désigne sous le nom d'écart; cependant elle est plus facile et plus fréquente dans les articulations dont les mouvemens ne s'exécutent que dans deux sens opposés, et dans celles dont les mouvemens sont très-obscurs, comme cela a lieu dans les articulations ginglymoïdales, et dans celle des os du tarse, ou des apophyses articulaires des vertèbres. L'articulation du pied est, à cause de sa situation et de ses usages, celle où on la remarque le plus fréquemment; viennent ensuite pour la fréquence, celle du tarse, du poignet, et des vertèbres.

Un faux pas, une chute d'un lieu élevé, pendant qu'un des bords du pied porte à faux, et dans laquelle il est par conséquent renversé avec violence; une chute sur la main renversée dans le sens de l'abduction, de l'adduction, de l'extension ou de la flexion; un mouvement brusque de rotation de la tête, sont les causes qui produisent ordinairement l'entorse. Il est facile de sentir quels genres d'efforts peuvent l'occasioner dans les articulations du genou, du coude, de la hanche et de l'épaule, qui y sont beaucoup moins exposées que les précédentes.

Les causes qui donnent lieu aux luxations sont de genres fort différens. Les unes sont des inflammations chroniques qui gonflent et ramollissent les surfaces articulaires et les ligamens par lesquels elles sont assujetties, et qui permettent aux os d'obéir à l'action des muscles, de glisser plus ou moins l'un sur l'autre, et de s'abandonner même tout-à-fait. Les luxations qui sont le résultat de cet ordre de causes, ont été désignées par les auteurs sous les noms de luxations *consécutives* ou *spontanées;* nous en avons tracé l'histoire en parlant de la chondrite et de l'ostéite articulaires, et nous n'y reviendrons pas ici. Le second ordre comprend les causes violentes qui séparent de vive force les surfaces articulaires, en déchirant quelques-uns des liens qui les unissent. C'est des luxations qui dépendent de cet ordre de causes qu'il nous reste à nous occuper.

Les coups, et surtout les chutes, sont les accidens qui produisent le plus ordinairement ces sortes de déplacemens. Dans quelques cas, l'impulsion extérieure suffit seule pour déterminer l'abandon des surfaces articulaires, en surmontant la résistance des ligamens et des tendons qui environnent l'articulation; c'est ce qui arrive, par exemple, quand la cause agit à l'improviste, et d'une manière tellement brusque que les muscles n'ont pas le temps de se contracter pour affermir les rapports articulaires, ou quand ces organes sont trop affaiblis pour donner aux articulations une résistance suffisante. Mais dans la plupart des cas, la cause accidentelle trouve un puissant auxiliaire dans l'action musculaire elle-même. En effet, s'il est vrai que la contraction simultanée de tous les muscles qui environnent une articulation est utile pour lui donner une solidité capable de résister à une violence que l'on prévoit, il est tout aussi vrai que lorsque ces organes n'entrent en contraction qu'après qu'une violente impulsion a exagéré un des mouvemens de l'article, et que l'un des deux os est devenu fort oblique par rapport à l'autre, leur action, tendant à resserrer les surfaces articulaires, doit avoir pour effet de faire glisser celui des deux os qui est devenu oblique en devant, en arrière ou sur les côtés de celui qui a conservé sa direction. Cet effet est d'autant plus sûr, que les muscles partant de l'os qui est resté fixe pour s'attacher à celui qui a exécuté le mouvement, s'insèrent à ce dernier plus loin de leur articulation; il est surtout une circonstance qui le favorise, c'est que presque dans tous les cas où une luxation s'opère, l'extrémité ordinairement la plus mobile de l'os qui se luxe est retenue par un obstacle accidentel, d'où il résulte que la contraction des muscles, qui tendent à la ramener à sa direction, n'agit que sur

son autre extrémité, qui devient alors sa partie mobile. Ce que les efforts extérieurs aidés de la contraction musculaire peuvent faire, celle-ci peut le faire seule lorsque des sujets, doués de muscles très-vigoureux et d'articulations très-faibles ou très-étroites, se livrent à des exercices violens ou à des mouvemens qui portent les os d'une manière exagérée dans certains sens : ceci explique comment on peut avancer sans contradiction que des muscles trop faibles et des muscles trop forts constituent également une prédisposition aux luxations. La plupart de ces déplacemens arrivant pendant des chutes, le poids des parties doit être ajouté aux causes que nous venons d'indiquer, et cette cause est des plus efficaces. Ainsi, violences extérieures, contraction des muscles, changement du point fixe d'un os en point mobile, et poids des parties, telles sont les causes immédiates des luxations; ces causes peuvent isolément les produire; mais dans la plupart des cas elles y concourent simultanément.

Après l'accident, c'est ordinairement l'os qui est le plus éloigné du tronc, dont la direction est changée et qui paraît déplacé; et l'on dit alors que c'est cet os qui est luxé en dehors, en dedans, en avant, en arrière, en haut, en bas, etc., suivant le sens vers lequel son extrémité déplacée se trouve par rapport à l'articulation détruite. Cependant, dans beaucoup de cas, c'est lui qui, pendant l'action des causes qui ont déterminé la luxation, est resté fixe, et c'est l'os le plus rapproché du tronc qui seul a opéré le mouvement. C'est ainsi, par exemple, que quand, dans une chute sur le membre supérieur étendu, l'extrémité inférieure de l'humérus est passée en avant de l'extrémité supérieure du radius et du cubitus retenus par la résistance du col, on dit qu'il y a luxation de l'extrémité supérieure du radius ou du coude, en arrière. C'est une des nombreuses anomalies du langage médical. Cependant, comme l'os que l'on désigne comme étant luxé est toujours celui sur lequel on doit agir et qu'on doit replacer, cette manière de s'exprimer, bien que conduisant à une idée fausse sur le mécanisme de la luxation, a plutôt de l'avantage que de l'inconvénient, et on doit la conserver, d'autant plus que, dans beaucoup de cas, les deux os ont fait chacun un mouvement en sens opposé, et qu'il serait difficile de déterminer quel est celui des deux qui s'est luxé sur l'autre.

Dans les articulations orbiculaires, l'abandon des surfaces articulaires est ordinairement complet; mais quand l'articulation est fort étendue et s'opère par des surfaces planes, comme les articulations ginglymoïdales, il arrive quelquefois que les surfaces articulaires n'ont cessé qu'incomplétement de se correspondre : de là la distinction des luxations en complètes et en incomplètes.

Une douleur vive, à laquelle succède bientôt un gonflement et une ecchymose considérables, et l'impossibilité d'exécuter les mouvemens de l'articulation, ces mouvemens restant possibles tant que le gonflement ne s'est pas formé; tels sont, en y joignant la connaissance du genre de cause qui a déterminé l'accident, les symptômes communs à toutes les entorses.

Le premier effet d'une luxation est ordinairement la sensation d'une déchirure intérieure accompagnée d'une douleur vive; dès lors la partie luxée se trouve dans l'impossibilité complète d'exécuter aucun mouvement; sa direction est changée, son axe est diversement incliné, et souvent elle est portée dans une forte rotation en dedans ou en dehors; sa longueur est aussi ordinairement augmentée ou diminuée; l'articulation dont les surfaces se sont abandonnées est déformée : outre le changement de situation de certaines saillies naturelles, son contour présente, dans certains points, des saillies anormales, tandis que dans d'autres il offre des enfoncemens, des vides inaccoutumés, d'autant plus marqués qu'ils sont plus voisins de saillies naturelles qui ont conservé leur situation, et sont elles-mêmes beaucoup plus exprimées qu'elles ne devraient l'être.

La partie luxée reste invariablement dans la position anormale qu'elle a prise, ou ce n'est qu'avec effort qu'on la ramène à sa direction primitive; alors elle la conserve, et le rétablissement des surfaces articulaires dans leurs rapports naturels est marqué par la cessation complète de la douleur, de la déformation, et par le retour de la liberté des mouvemens. C'est là ce qui établit une différence tranchée entre les luxations et les fractures, qui présentent quelques signes analogues, mais à la suite desquelles la partie affectée offre une mobilité anormale très prononcée dans un point qui ne correspond à aucune articulation, une facilité assez grande à reprendre sa conformation primitive lorsque l'on exerce sur elle les efforts convenables, et une facilité encore plus grande à reprendre sa conformation vicieuse aussitôt qu'on abandonne ces efforts.

La luxation opérée, les muscles, agissant incessamment sur l'os le plus mobile, comme ils le font sur les fragmens d'une fracture, ne tardent pas à le faire glisser sur celui qui est resté fixe; ce déplacement, qui se fait toujours suivant la direction des muscles les plus forts, donne à l'os une situation très-différente de celle où il se trouvait au moment de l'accident, et change tellement ses rapports avec celui qu'il a abandonné, qu'il serait souvent très-difficile de déterminer dans quel sens la luxation s'est primitivement effectuée, si la connaissance de la situation et de la direction des organes musculaires de la partie, et surtout si l'expérience journalière ne fournissaient des données suffisantes pour résoudre la question. Abandonné à lui-même, l'os obéit ordinairement à l'action des muscles, jusqu'à ce que son extrémité articulaire rencontre une surface osseuse sur laquelle elle puisse prendre un point d'appui; celle-ci s'encroûte alors de cartilage, et il se forme entre elles une articulation anormale, à laquelle les muscles et les autres tissus voisins, plus ou moins altérés et revêtant peu à peu les caractères des tissus fibreux, servent de moyen d'union. A mesure que ces articulations s'organisent, les douleurs diminuent et cessent, et les mouvemens redeviennent progressivement plus libres; mais jamais ils n'ont la rectitude, l'étendue et la force des mouvemens qui se passent dans une articulation naturelle. Les luxations incomplètes, c'est-à-dire dans lesquelles les surfaces articulaires

n'ont pas complètement cessé de se correspondre, ont seules exemptes du déplacement consécutif ont nous venons de parler.

Lorsque l'entorse est légère et bien traitée, la douleur se calme au bout de quelques jours, le gonflement, parvenu ordinairement à son plus haut degré au bout de vingt-quatre heures, diminue peu à peu; l'ecchymose s'étend de l'articulation lésée à une plus ou moins grande partie ou à la totalité de l'étendue du membre, et, au bout de trois semaines ou d'un mois, toutes les traces de la maladie ont disparu. Mais lorsque l'entorse a été très-forte, et surtout lorsque l'on n'a pas voulu condamner au repos l'articulation malade, la douleur et le gonflement augmentent ou reparaissent, celle-ci revêt les caractères inflammatoires, et peut déterminer la suppuration de l'articulation, l'exfoliation des ligamens, la nécrose des os, ou, pour peu que le malade y soit prédisposé, revêtir les caractères de l'arthrite chronique, et dans tous ces cas, conduire à la nécessité de l'amputation. Toutefois, la cause la plus fréquente des accidens graves qui succèdent aux entorses, est moins le passage de l'inflammation primitive à l'état chronique que le retour de l'irritation et du gonflement, produit par l'exercice prématuré de l'articulation, lorsque les malades, indociles ou trompés par la cessation de la douleur ou du gonflement, veulent reprendre leurs occupations ou leurs travaux avant que le désordre intérieur soit complètement réparé. Alors en effet, l'inflammation qui se rencontre moins violente en apparence que l'inflammation primitive, est cependant plus dangereuse; car, lors même que le sujet est sain d'ailleurs, elle détermine presque sûrement la désorganisation de l'articulation, et nécessite presque toujours le sacrifice du membre. On conçoit néanmoins que ces suites graves seront d'autant plus à craindre que l'entorse aura été plus forte et que l'individu sera plus disposé à des affections scrofuleuses.

Les luxations peuvent être compliquées de fractures, d'épanchement de sang et de plaie; nous avons fait connaître, en parlant des fractures en général, les suites que pourraient avoir ces diverses espèces de complications et les moyens d'y remédier. Quoique les luxations abandonnées à elles-mêmes ne compromettent pas en général la vie des malades, elles constituent toujours des affections graves, puisqu'elles privent les parties d'une portion de l'étendue et de la force de leurs mouvemens. Les luxations que l'on réduit sont encore des affections assez sérieuses, parce qu'elles laissent dans la partie qui en a été affectée une disposition qui en facilite la récidive, surtout si le malade a exercé trop tôt l'articulation; quand les sujets sont indociles ou prédisposés aux scrofules, elles peuvent aussi devenir la cause occasionelle du développement de l'arthrite chronique. Cependant cet accident consécutif est plus rare qu'à la suite de l'entorse, parce que, la blessure étant plus grave, les malades sentent mieux la nécessité de ne point s'écarter des règles de la prudence.

Toutes choses égales d'ailleurs, les luxations qui affectent les articulations larges, comme le sont presque toutes les articulations ginglymoïdales, sont accompagnées d'un désordre et d'une déchirure intérieure beaucoup plus considérables que les autres; elles exposent par conséquent à des accidens inflammatoires graves, et si elles se réduisent plus facilement, elles se reproduisent aussi avec plus de facilité. Au contraire, les luxations qui affectent les articulations orbiculaires, par exemple, sont accompagnées de beaucoup moins de déchirures intérieures, et si elles sont beaucoup plus difficiles à réduire, elles ont aussi beaucoup moins de tendance à récidiver. Les luxations anciennes sont aussi plus graves que les luxations récentes, parce qu'à mesure qu'elles vieillissent, l'espoir de les réduire diminue en proportion. Cependant, l'époque à laquelle une luxation devient irréductible n'est pas fixée. Il n'y a pas longtemps encore, on regardait comme irréductible toute luxation datant seulement de quelques semaines, et cependant M. Dupuytren en a réduit qui existaient depuis quarante à quatre-vingt deux jours; et nous-mêmes encouragés par les conseils de ce professeur, nous avons tenté avec succès la réduction d'une luxation de l'humérus qui datait de quatre-vingt-dix-huit jours. De pareils faits semblent autoriser à penser que, dans le cas où une luxation existant en même temps qu'une fracture n'aurait pas d'abord pu être réduite, on pourrait tenter la réduction après la formation du cal.

Lorsque l'on est appelé au moment même où une entorse vient d'être produite, on conseille d'employer comme répercussif l'immersion du membre pendant plusieurs heures dans de l'eau froide, à laquelle on peut ajouter avec avantage deux onces par pinte d'acétate de plomb liquide. Plus tard ce moyen ne convient plus, et il vaut mieux recourir aux saignées générales et locales, que l'on peut aussi employer dès le début, ainsi que les applications résolutives froides, émollientes et même narcotiques, aidées d'une compression légère. Les évacuations sanguines seront répétées aussi long-temps que la douleur persistera, et qu'une inflammation menacera de se déclarer. Mais, pour que ces moyens réussissent, il est une condition des plus indispensables à remplir, c'est de mettre l'articulation dans l'état de repos le plus absolu jusqu'à ce que le gonflement et la douleur aient complètement cessé. En général, quand ce traitement a été convenablement administré, il réussit dès les premiers jours à faire disparaître la douleur; après trois semaines, le gonflement n'existe plus, et, au bout d'un mois et demi ou de deux mois, on peut commencer à exercer l'articulation, à laquelle on ne laisse reprendre que par degré toute l'étendue de ses mouvemens. Si, après la guérison, l'articulation conservait de la faiblesse, et qu'elle parût, à cause de cela, exposée à la récidive du déplacement, il faudrait la soutenir au moyen d'un bandage approprié: au pied, le meilleur moyen est un bas de peau de chien lacé. Les abcès, l'ankylose et l'arthrite chronique seraient traités par les moyens appropriés à chacun d'eux.

Réduire les os déplacés, et les maintenir réduits pendant un temps assez long pour prévenir autant que possible le retour de la maladie, telles sont les deux indications curatives que présentent tou-

tes les luxations. Certaines d'entre elles en présentent une troisième, qui est de combattre par des moyens directs l'irritation des tissus déchirés ou contus.

Pour que la réduction s'opère avec facilité, il faut que les muscles soient mis dans le plus grand état de relâchement possible, et que la contre-extension, l'extension et la coaptation soient méthodiquement exécutées.

Chez les sujets vigoureux et irritables, les contractions musculaires sont un des principaux obstacles que l'on ait à surmonter. En vain multiplie-t-on les forces destinées à surmonter la réaction des muscles ; ces organes, excités par la douleur et par l'état d'irritation dans lequel la crainte des souffrances jette les malades, se contractent involontairement, ils opposent souvent une résistance invincible aux efforts que l'on fait pour les allonger, et le résultat de cette lutte est une augmentation d'irritation des tissus déchirés, augmentation d'autant plus fâcheuse, qu'elle est en pure perte lorsque les tentatives de réduction ont échoué, comme cela arrive le plus souvent alors. Autrefois on surmontait de vive force cet obstacle, et c'est dans ce but qu'on employait à la réduction des luxations, des poulies, des mouffles, et d'autres moyens mécaniques doués d'une force aveugle et incalculable ; les chirurgiens modernes, plus éclairés, ont pensé qu'il serait plus sûr de l'éluder. On a donc cherché à diminuer la force musculaire des sujets par des saignées, par des bains, par l'administration des narcotiques à l'intérieur, et même par l'ivresse. Ces moyens sont efficaces, mais ils le sont moins que celui qui consiste à détourner fortement l'attention des malades au moment de l'opération ; M. Dupuytren, qui le premier a eu l'heureuse idée de le mettre en usage, en retire journellement les plus grands avantages, et nous avons nous-mêmes, ainsi que tous ceux qui l'ont employé à l'exemple de ce chirurgien célèbre, constaté qu'il peut suppléer à tous les autres.

La contre-extension doit être faite au moyen de draps pliés en cravate dont on entoure le tronc du malade, et dont on fixe les chefs dans un anneau ou à une barre scellée dans le mur, ou à quelqu'autre corps fixe et inamovible. Faite de cette manière, elle est plus sûre que lorsque l'on confie les chefs de ces draps à des aides qui peuvent se laisser entraîner, au moins en partie, par l'effort de ceux qui font l'extension, laquelle perd ainsi une partie de son efficacité. Pour faire l'extension, on entoure la partie à laquelle appartient l'os luxé avec la partie moyenne d'une serviette ou d'une nappe pliée en cravate, qu'on y fixe au moyen d'une bande roulée, et dont on confie les chefs à des aides exercés et vigoureux. Ceux-ci, au signal qui leur est donné par le chirurgien, tirent sur la partie comme pour l'allonger, sans lui imprimer aucune secousse ; dans ce premier temps, ils doivent diriger leurs efforts dans le sens où le déplacement a porté la partie luxée, c'est-à-dire parallèlement à l'axe de l'os déplacé ; ils augmentent progressivement leurs efforts jusqu'à ce qu'ils aient réussi à dégager l'extrémité de l'os et à ramener les surfaces articulaires au niveau ; alors, dans un second temps, ils ramènent rapidement, et sans cesser de tirer, l'os à sa direction primitive. Lorsque ces manœuvres sont convenablement exécutées, elles suffisent ordinairement pour opérer la réduction, qui se fait d'elle-même, ou, pour mieux dire, par l'effet de la contraction brusque des muscles qui s'attachent à l'os déplacé, aussitôt que l'extrémité de cet os a été ramenée au niveau de la surface articulaire qu'elle a abandonnée, et que lui-même a repris sa direction primitive. Cependant le chirurgien ne reste pas inactif ; placé convenablement, il dirige les efforts et les mouvemens des aides, il suit les progrès de l'extension, il indique quand il convient de ramener l'os luxé à sa direction normale ; dans quelques cas aussi, il aide à la réduction en poussant à temps les surfaces articulaires déplacées l'une à l'encontre de l'autre ; enfin surtout, il détermine le relâchement des muscles en détournant l'attention du malade par des questions répétées et pressantes auxquelles il le force de répondre ; si le chirurgien et les aides profitent bien du moment, ordinairement la réponse du malade est le signal du rétablissement des os dans leurs rapports naturels. Telles sont les manœuvres nécessaires pour opérer la réduction des luxations qui affectent les grandes articulations ; toutefois nous devons dire que toutes, et principalement celles qui affectent les articulations du second ordre, ne demandent pas d'aussi grands apprêts, et que, dans quelques cas, le poids du tronc suffit pour faire la contre-extension, tandis que le chirurgien seul peut faire l'extension et opérer la réduction.

C'est de la même manière que l'on procède à la réduction des luxations anciennes.

On reconnaît que la réduction est opérée à un mouvement brusque, ordinairement accompagné d'un bruit sensible, qui reporte l'une vers l'autre les extrémités articulaires désunies, à la disparition instantanée de la déformation, à la cessation de la douleur, au retour de la liberté des mouvemens de l'articulation malade, et aussi à ce que les parties abandonnées à elles-mêmes n'ont aucune tendance à se déplacer de nouveau. Il ne reste plus alors qu'à maintenir les parties assez long-temps en repos pour que les ligamens déchirés aient le temps de se consolider. C'est ce que l'on fait à l'aide de bandages divers, qui tous ont pour effet de s'opposer aux mouvemens de l'articulation, surtout dans le sens où la luxation s'est opérée : ces bandages doivent rester en place pendant trois semaines ou un mois au moins ; au bout de ce temps, on permet au malade d'exécuter quelques mouvemens ; mais il faut que pendant long-temps encore il s'abstienne de celui dans lequel les surfaces articulaires ont abandonné leurs rapports. Faute de ce soin, il verrait presque inévitablement la luxation se reproduire, et resterait dès lors exposé pour toujours à la récidive de cet accident toutes les fois qu'il exécuterait dans le même sens un mouvement un peu étendu.

Dans la plupart des cas, la réduction fait cesser à l'instant même la douleur et l'irritation des parties molles voisines de l'articulation, et le repos auquel on la condamne pendant quelque temps achève de la mettre dans des conditions favorables à sa guérison, qui s'opère sans que l'on ait

besoin d'avoir recours à d'autres moyens. Cependant il arrive quelquefois que la douleur et le gonflement persistent; il faut alors combattre ces accidens par les saignées locales et générales, les applications résolutives et émollientes, et les autres moyens appropriés.

Il est très-rare qu'après avoir fait garder à l'articulation un repos suffisant, on la trouve assez raide pour qu'il soit nécessaire de combattre sa rigidité. Si cet accident survenait cependant, les bains, les douches, les applications émollientes, en un mot tous les moyens indiqués dans les cas d'*ankylose*, et surtout l'exercice, devraient être employés sans retard. Il est bien plus commun d'avoir à combattre un relâchement si grand des liens articulaires, que le déplacement se reproduise à l'occasion de tout mouvement un peu considérable. Les secours de l'art sont impuissans contre cette fâcheuse infirmité, qui provient presque toujours de ce que les malades ont trop tôt exercé l'articulation affectée, et quelquefois aussi de l'étendue du délâbrement qu'ont éprouvé les ligamens; cependant si on ne peut espérer de détruire complètement la disposition qui y donne lieu, on doit au moins essayer de la diminuer par un long repos de l'articulation, des applications, et des douches aromatiques, en un mot, par l'usage de tous les moyens capables de donner aux parties qui environnent l'articulation plus de force et plus de résistance.

De la luxation des os de la tête.

Nous avons vu, en parlant des fractures des os du crâne, que quelquefois les causes fracturantes se bornent à disjoindre les os contigus. Ces écartemens des sutures sont de véritables luxations; mais comme elles se confondent par leurs signes, par leurs effets, et par les indications curatives qu'elles présentent, avec les solutions de continuité de l'enveloppe osseuse du crâne, nous n'avons pas dû les en séparer. D'un autre côté, la solidité de l'articulation de l'occipital avec la première vertèbre, le peu de part qu'elle prend aux mouvemens de la tête, qui tous se passent dans l'articulation de l'atlas avec l'axis, et dans celles des autres vertèbres cervicales, mettent cette articulation à l'abri de toutes les luxations accidentelles. Nous avons donc dû imiter tous les auteurs, qui n'ont traité à part que les luxations de la mâchoire inférieure, le seul des os de la tête qui soit mobile, et qui puisse se luxer et être réduit après avoir été déplacé.

De la luxation de l'os maxillaire inférieur.

Les condyles de l'os maxillaire inférieur ne peuvent abandonner la cavité articulaire du temporal qu'en se portant *au-devant* de cette cavité; la luxation de cet os en arrière est impossible, parce que la rencontre des dents empêche le menton de s'élever assez pour que le condyle puisse passer au-dessous de la saillie formée par la crête vaginale du temporal et par la partie inférieure du conduit auditif, et l'apophyse épineuse du sphénoïde s'opposant à tous les mouvemens de totalité un peu étendus que la mâchoire inférieure pourrait exécuter de côté, empêche que le condyle qui lui correspond ne se porte assez en dedans pour se luxer dans ce sens, et que le condyle opposé ne puisse se porter assez en dehors pour venir se placer au côté externe de la cavité glénoïde.

La luxation de la mâchoire, même en avant, est presque impossible chez les enfans, parce qu'en vertu du parallélisme presque complet, qui chez eux existe entre l'axe de la branche et celui du corps de cet os, les mouvemens d'abaissement et d'élévation de l'os maxillaire se font autour d'un axe qui passerait par les condyles, et que dans le plus grand degré d'ouverture de la bouche, ces éminences ne tendent que peu à sortir de la cavité articulaire qui les reçoit. Chez l'adulte, au contraire, en raison de l'angle que les branches de la mâchoire font avec son corps, les mouvemens d'abaissement et d'élévation se font autour d'un axe fictif, qui passerait à travers la partie moyenne des premières, et à mesure que le menton s'abaisse, les condyles se portent en avant et en bas, au-dessous de la racine transverse de l'apophyse zygomatique, décrivant ainsi un arc de cercle en sens inverse de celui que décrit le menton, mais moins grand.

Dans le plus grand nombre des cas, les deux condyles sont luxés en même temps, et c'est cette affection simultanée qui constitue la luxation de la mâchoire proprement dite. Dans quelques cas plus rares, il y a seulement luxation d'un des deux condyles.

Causes. La luxation de la mâchoire inférieure peut être produite par tout ce qui est susceptible d'abaisser trop fortement le menton. Le plus ordinairement elle est due à la seule action musculaire, et elle a lieu pendant les efforts spasmodiques du bâillement, pendant des vomissemens violens, etc. Dans tous ces cas, elle est le résultat simultané de l'action des muscles abaisseurs de la mâchoire, et de celle des ptérygoïdiens externes, qui, agissant trop fortement sur le condyle, le précipitent en avant avec d'autant plus de facilité, qu'au moment où le menton est fort abaissé, il ne correspond plus à la racine transverse de l'apophyse zygomatique que par la partie postérieure de sa surface articulaire, laquelle est beaucoup plus prolongée que l'intérieure et fort oblique en bas et en arrière. Dans d'autres cas, l'abaissement du menton est déterminé par un coup ou une chute sur cette partie, et la luxation est presque toujours alors aidée par la contraction brusque et simultanée de tous les muscles élévateurs et des ptérygoïdiens externes, qui, irrités par la douleur et se contractant convulsivement au moment où le condyle se trouve, par rapport à la racine transverse de l'apophyse zygomatique, dans la position indiquée, le précipitent en avant de sa cavité articulaire, d'autant plus facilement, qu'ils tendent naturellement et lors même que la mâchoire n'est que médiocrement abaissée, à attirer cet os en avant en même temps qu'ils l'élèvent. C'est par le même mécanisme que s'opère le déplacement d'un seul des condyles, avec cette différence, que celui qui se luxe se porte à la fois en bas, en avant et en dedans, en décrivant une espèce d'arc de cercle autour de celui qui conserve ses rapports articulaires.

Symptômes, marche, etc. Au moment où l'accident vient d'avoir lieu, les mâchoires sont fortement écartées l'une de l'autre; mais peu à peu la mâchoire inférieure, relevée par le muscle crotaphite, se rapproche de la supérieure, jusqu'à ce que son apophyse coronoïde se trouve arrêtée, soit par l'éminence molaire de l'os maxillaire supérieur soit par la dernière dent molaire supérieure contre laquelle vient s'appuyer sa partie inférieure, antérieure interne, soit par ces deux obstacles à la fois; alors les arcades dentaires, qui se touchent presque en arrière, restent, en avant, éloignées l'une de l'autre, d'un pouce à un pouce et demi au moins; l'inférieure dépasse la supérieure; le menton est allongé, la bouche reste béante, le rapprochement des lèvres ne peut avoir lieu, l'articulation des sons est difficile et embarrassée, et la prononciation des voyelles labiales tout-à-fait impossible; la salive, dont la sécrétion est fort augmentée, s'écoule involontairement; à la place de la saillie formée derrière la base de l'apophyse zygomatique par la présence du condyle, existe un enfoncement marqué; on sent au contraire dans l'épaisseur de la joue, surtout lorsqu'on la touche par l'intérieur de la bouche, une saillie considérable formée par l'apophyse coronoïde; enfin, le tiraillement auquel sont soumis les muscles crotaphite et masséter, et l'allongement qui en résulte, produisent un applatissement très-remarquable de la joue et de la fosse temporale correspondante. Quand la luxation est bornée à une seule des articulations de la mâchoire, ces derniers phénomènes sont bornés au côté correspondant à la maladie; le menton est fortement porté vers le côté opposé. Dans les deux cas, la déglutition des alimens et des boissons ne peut avoir lieu qu'autant que le malade renverse fortement la tête en arrière.

Il faut que des auteurs dignes de foi l'affirment, pour qu'on puisse croire que cette maladie a été quelquefois prise pour une apoplexie ou pour un spasme des muscles de la région sus-hyoïdienne.

Lorsque la luxation de la mâchoire est abandonnée à elle-même, le malade reste ordinairement pour toujours dans l'impossibilité de rapprocher complètement les dents incisives inférieures des supérieures; mais peu à peu l'os maxillaire reprend la faculté d'exécuter sans douleur quelques mouvemens, et la mastication, quoique imparfaite, peut se faire au moyen des dents molaires; le menton reste plus long, mais les lèvres, en s'allongeant elles-mêmes, finissent par se remettre en contact, et la prononciation, quoique toujours embarrassée et incomplète, est moins imparfaite; l'écoulement involontaire de la salive diminue et disparaît même tout-à-fait, quand l'excès de sécrétion de ce liquide a lui-même cessé. Cependant, dans quelques cas, les mouvemens de l'os maxillaire ne se rétablissent pas, et les condyles luxés se soudent avec les parties osseuses voisines; alors la mastication reste impossible. Les mêmes phénomènes sont la suite de la luxation de l'un des condyles, excepté que le menton reste porté du côté opposé à la maladie.

Traitement. Les indications à remplir pour opérer avec facilité la réduction, sont d'abaisser les condyles jusqu'au niveau de la racine transverse de l'apophyse zygomatique, et de les porter ensuite en arrière. Pendant un temps, on a traité cette affection à *coups de poing* portés de bas en haut sur le menton. Les anciens plaçaient entre les arcades dentaires deux coins de bois, et faisaient ensuite relever le menton à l'aide d'une fronde, dont la partie moyenne était placée sous cette partie, et dont les chefs, ramenés vers le sommet de la tête, étaient confiés à un aide qui les tirait fortement de bas en haut. C'est de la même manière qu'agissait un autre appareil dont on parle, et qui était composé d'une fronde en cuir, dont les extrémités formées par des ficelles, étaient tordues au moyen d'un levier, sur le sommet de la tête garnie d'une calotte de bois ou d'une plaque, pendant que le chirurgien appuyait sur les condyles. Il est facile de voir qu'aucun de ces procédés ne remplit l'indication de porter les condyles en arrière, après qu'ils ont été abaissés par l'élévation du menton, laquelle est elle-même bornée et incomplète.

Le procédé que l'on emploie aujourd'hui est beaucoup plus simple et plus rationnel. Pour l'exécuter, on fait asseoir le malade sur une chaise basse et solide, et sa tête est assujettie par un aide, qui l'appuie sur sa poitrine en croisant les mains sur le front. Le chirurgien, placé devant le malade, et ayant les deux pouces garnis de linge, les porte aussi loin que possible entre les arcades dentaires, et appuie, s'il se peut, leur face palmaire sur la couronne des dernières molaires inférieures; embrassant alors tout le corps de l'os maxillaire avec les autres doigts de chaque main portés sous le menton, il presse fortement avec ses pouces sur l'arcade dentaire inférieure, de manière à abaisser directement la mâchoire, sans faire exécuter au menton aucun mouvement de bascule; et lorsqu'il a réussi à dégager les condyles et à les ramener au-dessous du niveau de la racine transverse de l'apophyse zygomatique, il les reporte en arrière, en appuyant avec ses pouces sur les dents molaires inférieures et sur la base de l'apophyse coronoïde, en même temps qu'avec les doigts croisés sous le menton il relève légèrement cette partie. Aussitôt que les condyles sont arrivés au-dessous et un peu en arrière de la racine transverse de l'apophyse zygomatique, la contraction des muscles élévateurs ramène brusquement ces éminences dans leur cavité articulaire, et, dans quelques cas, ce retour est si brusque, que les pouces du chirurgien sont fortement serrés entre les arcades dentaires, qui reprennent alors instantanément leurs rapports accoutumés et sont fortement ramenées l'une vers l'autre. Aussi, presque tous les auteurs recommandent-ils de détourner en ce moment promptement les pouces, et de les rejeter en dehors, entre les arcades dentaires et la joue. Cette crainte est plus imaginaire que réelle; mais il n'en faut pas moins exécuter ce mouvement, de peur que ces doigts ne s'opposent au libre rapprochement des mâchoires, et au retour complet des condyles dans la cavité glénoïde.

La même manœuvre est applicable au cas où la luxation est bornée à l'une des articulations tem

poro-maxillaires; seulement il ne faut agir que de ce côté. Quelques auteurs pensent que, dans ce cas, la réduction est plus difficile.

La réduction opérée, la difformité et les douleurs cessent à l'instant, et la liberté des mouvemens est rétablie. Cependant on doit, pendant trois semaines ou un mois, soutenir le menton avec une fronde, et prévenir tous les mouvemens d'abaissement de cette partie, parce qu'une fois qu'elle a été produite, la luxation de la mâchoire est une de celles qui récidivent avec le plus de facilité.

Il est rare que l'engorgement des parties molles ou l'irritation des muscles nécessitent, soit avant la réduction et pour la faciliter, soit après, l'emploi des saignées locales et générales, et celui des autres moyens propres à faire cesser ces accidens. Cependant, quand ils se présentent, on ne doit pas négliger de les combattre par les moyens appropriés.

Des luxations des vertèbres.

C'est une opinion bien anciennement établie, puisqu'elle remonte jusqu'à Hippocrate, que les vertèbres, considérées en général, ne sauraient se luxer l'une sur l'autre, à la manière dont se luxent les os qui concourent à la formation des articulations mobiles ordinaires. Si l'on considère en effet la force des liens fibreux et musculaires qui assujettissent les parties dont se compose la colonne vertébrale, la largeur des surfaces par lesquelles elles se correspondent, et surtout le peu d'étendue des mouvemens qu'exécute en particulier chacune de ces parties dans les grands mouvemens de flexion, d'extension et de torsion du tronc, on sera conduit à penser que les luxations des vertèbres simples et complètes, c'est-à-dire dans lesquelles leurs corps et leurs apophyses articulaires ont en même temps abandonné leur rapports, doivent être impossibles sans qu'en même temps il n'y ait fracture de quelques-unes de leurs parties, et qu'alors les accidens qui ont lieu sont tout-à-fait les mêmes que ceux qui sont produits par la fracture de leurs corps, et n'en sauraient être distingués.

Ces réflexions s'appliquent surtout aux vertèbres qui composent la colonne dorsale, et plus encore la colonne lombaire, lesquelles ont un corps beaucoup plus large que les autres, et des apophyses articulaires allongées verticalement, c'est-à-dire dans le sens même de leurs mouvemens les plus prononcés et les plus étendus, et la plupart des praticiens pensent aujourd'hui que les cas de prétendues luxations de la colonne lombaire et dorsale, que l'on a cru avoir observés dans les deux derniers siècles, luxations caractérisées par une courbure brusque, anguleuse, quelquefois à angle droit, et permanente, des lombes ou du dos, avec ou sans paralysie des membres inférieurs, survenues à la suite de la chute d'un corps grave sur le tronc, d'un éboulement de terre, d'une chute d'un lieu élevé sur la nuque, etc., et dont quelques malades se sont rétablis, en conservant toutefois la direction vicieuse du rachis, étaient des fractures de cette partie.

Toutefois, si les luxations du corps des vertèbres sont impossibles, il n'en est pas de même des luxations des apophyses articulaires. Des observations authentiques prouvent que ces luxations, impossibles encore au dos et aux lombes, à cause de l'étendue et de la direction verticale que présentent les articulaires dans ces régions, sont possibles au cou, où ces apophyses sont beaucoup moins étendues et beaucoup plus obliques, et où surtout les mouvemens de torsion sont beaucoup plus complets et beaucoup plus fréquens que partout ailleurs. Enfin ces mêmes observations prouvent que de toutes les articulations vertébrales, celle de l'atlas avec l'axis, est le siége le plus fréquent du genre d'affection qui nous occupe. Nous n'avons donc à examiner, dans l'histoire des luxations des vertèbres, que celles de l'atlas sur l'axis et celle des cinq dernières vertèbres cervicales les unes sur les autres.

De la luxation de la première vertèbre sur la seconde.

L'atlas s'articule par son arc antérieur avec l'apophyse odontoïde de l'axis, et par ses masses latérales, lesquelles offrent une surface large et presque plane, avec les masses latérales de la même vertèbre, qui présentent des surfaces analogues.

Cette triple articulation, considérée seulement par rapport aux moyens d'union étendus de l'atlas à l'axis, présente peu de solidité, puisque ces moyens sont bornés à une capsule et un ligament transverse, destiné à compléter l'anneau dans lequel l'odontoïde est reçue, et ces deux os seraient exposés à s'abandonner fréquemment, s'ils n'étaient assujettis par un appareil ligamenteux particulier, étendu de l'occipital à l'axis, et composé de deux ligamens latéraux de l'odontoïde et de leur ligament accessoire, du ligament suspenseur, du ligament transverse, et enfin du grand surtout ligamenteux qui s'étend de l'apophyse basilaire jusqu'à la face postérieure du corps de la cinquième vertèbre. C'est cet appareil qui fait toute la solidité de ces articulations; c'est lui qui arrête les mouvemens de rotation de la tête dans les limites convenables; et c'est encore lui qui, par son élasticité, s'oppose à ce que ces articulations participent seules à la flexion de la tête, laquelle résulte alors des mouvemens partiels qu'exécutent les autres vertèbres cervicales.

La disposition des ligamens qui viennent d'être nommés est telle, que la luxation des articulations latérales ne peut guère avoir lieu sans qu'ils soient rompus; et comme leur rupture laisse l'apophyse odontoïde sans soutien, il en résulte qu'elle-même abandonne aussitôt ces rapports, et que la luxation porte presque toujours sur les articulations en même temps.

Causes. La luxation de l'atlas sur l'axis peut être produite pendant une violente flexion de la tête, ou par l'effet d'une rotation forcée de cette partie. Elle reconnaît donc pour causes toutes celles qui produisent avec exagération ces deux mouvemens. Mais elle est beaucoup plus rare à la suite du premier qu'à la suite du second. Dans la flexion de la tête, en effet, l'effort agit dans le sens de la longueur des fibres ligamenteuses qui retiennent l'apophyse odontoïde, et la traction que celles-ci éprouvent est directe; elles sont donc dans les conditions les plus avantageuses possibles pour résister,

et ce n'est qu'à un effort très-violent, comme celui qui a lieu dans une chute d'un lieu élevé, sur la tête fortement fléchie, qu'elles peuvent céder, et permettre à l'apophyse odontoïde de se porter en arrière vers la cavité du canal vertébral. Quelquefois cependant, sous l'action de semblables causes, l'apophyse odontoïde se rompt à sa base, et c'est le corps de l'axis qui, n'étant plus retenu par aucun lien suffisant, se porte en arrière.

Dans la rotation forcée de la tête, au contraire, les ligamens odontoïdiens se trouvent tordus sur eux-mêmes, et il n'est besoin que d'un effort beaucoup moins considérable pour les rompre. Si surtout dans ce moment la tête est en même temps inclinée de côté, l'un de ces ligamens étant plus fortement tiraillé que l'autre, se rompt le premier, et sa rupture est bientôt suivie de celle du second, qui entraîne celle de tous les autres faisceaux ligamenteux. Il arrive quelquefois aussi, dans ces cas où la tête est fortement inclinée, que le sommet de l'apophyse odontoïde passe au-dessous d'une des extrémités du ligament transverse, et se porte en arrière, sans que ce ligament ait été rompu. Toutes les causes qui allongent fortement la colonne cervicale, favorisent beaucoup l'un et l'autre de ces modes de déplacement. Dans les temps où le supplice de la corde était en usage, on avait remarqué que tous les criminels exécutés à Lyon perdaient la vie sans retour, tandis qu'il arrivait qu'on y rappelait quelquefois quelques-uns de ceux qui étaient pendus ailleurs. Louis a reconnu que cette différence tenait à ce que, de plus que ses confrères, le bourreau de cette ville ajoutait le poids de son corps à celui du patient en lui mettant les deux pieds dans ses mains liées ensemble, et en imprimant ensuite à la tête un violent mouvement de torsion, qu'il ne cessait que quand il avait entendu le craquement par lequel il reconnaissait que la première vertèbre cervicale était luxée sur la seconde. Un autre montait seulement sur la tête du criminel, et la lui fléchissant fortement sur la poitrine, il produisait directement une luxation en arrière, souvent en brisant l'apophyse odontoïde à sa base. La brièveté de cette apophyse dépendant de l'imperfection de son ossification dans le jeune âge, favorise son déplacement dans les circonstances précitées. J.-L. Petit a rapporté l'observation d'un jeune enfant qui mourut subitement en se débattant des mains d'un homme qui l'avait saisi par le menton et par l'occiput, et enlevé de terre, et chez lequel on trouva cette luxation.

Symptômes, etc. La luxation de la première vertèbre cervicale sur la seconde étant toujours accompagnée de la compression ou de la déchirure de la moelle épinière par l'apophyse odontoïde et par le corps même de l'axis, est immédiatement mortelle et au-dessus de tous les secours de l'art.

Les observations de guérison de cette maladie que l'on trouve dans quelques livres, étaient des cas de luxation bornée aux articulations des apophyses articulaires de quelques-unes des autres vertèbres cervicales.

De la luxation des cinq vertèbres cervicales

Cette luxation est ordinairement bornée à l'une des apophyses articulaires de l'une des cinq vertèbres cervicales qui suivent la seconde. On croit cependant qu'une cause agissant de manière à fléchir directement la colonne vertébrale, pourrait luxer en même temps les deux articulations mobiles de la vertèbre; mais on n'en possède pas d'exemples bien constatés.

Causes. La luxation bornée à l'un des côtés, est très-souvent l'effet de la seule contraction musculaire, comme par exemple lorsqu'elle est produite par le mouvement trop brusque que l'on fait pour regarder derrière soi; on l'a vue survenir chez les enfans par l'effet d'une culbute sur la tête pendant laquelle le cou, trop faible pour supporter le poids du corps, avait été à la fois foulé et *porté de côté*, circonstance nécessaire pour la production de cette sorte de luxation. Ce sont là ses causes les plus ordinaires. On conçoit que tous les efforts qui agissent dans le même sens peuvent la produire.

Symptômes, etc. Le malade éprouve un sentiment de déchirure accompagné de bruit dans un des côtés du cou, à une hauteur qui varie comme le siége de l'articulation lésée; il y ressent une douleur vive; la face reste tournée vers le côté opposé à la maladie, et la tête légèrement inclinée de ce même côté, sans que le malade puisse les ramener à leur rectitude. Cependant les muscles du cou restent dans le relâchement, circonstance qui peut facilement faire distinguer cette maladie du *torticolis*.

Il est à présumer que si les deux apophyses articulaires d'une vertèbre venaient à abandonner simultanément leurs rapports, le cou resterait courbé à angle en devant, mais que la moelle épinière en éprouverait immédiatement un tiraillement ou une compression mortelle.

Traitement. On ne pourrait opérer la réduction qu'en augmentant préalablement l'inclinaison et la courbure de l'épine, afin de dégager les apophyses articulaires luxées. Des tentatives faites dans ce but ont été suivies des résultats les plus funestes dépendant de l'allongement ou de la compression brusque de la moelle épinière, qui en sont l'effet inévitable. Petit-Radel a vu périr un enfant pendant les manœuvres nécessaires à cette réduction; aujourd'hui on conseille généralement d'abandonner cette maladie à elle-même. Les douleurs se calment peu à peu; mais les malades conservent pour toujours la déviation de la face et de la tête.

Des luxations des os du bassin.

Malgré leur extrême solidité, les moyens d'union des os du bassin sont susceptibles de céder à l'action des violences extérieures, et de permettre aux os qui composent cette cavité, c'est-à-dire à l'os des îles, au sacrum, au pubis, de se luxer sous l'influence de ces causes.

Causes. Celles-ci doivent toutes être très-énergiques : une chute d'un lieu élevé sur les pieds et surtout sur l'un d'eux; celle d'un pesant fardeau sur les épaules; une violente percussion sur la face postérieure du sacrum, pendant que le tronc fléchi prend un point d'appui sur les quatre mem-

bres étendus, tels sont les seuls accidens capables de produire la luxation des os du bassin.

Symptômes, marches, etc. On comprend, que, soit que le sacrum ait été enfoncé d'arrière en avant, soit que l'un des os des îles ait été fortement refoulé de bas en haut, et que tous deux aient subi ce déplacement, ou que le sacrum ait été enfoncé de haut en bas, il faut toujours que les ligamens qui unissent la symphyse sacro-iliaque, et souvent ceux qui unissent la symphyse des pubis, soient rompus, et que par conséquent, ces diverses luxations doivent présenter beaucoup de symptômes qui leur sont communs, c'est ce qui arrive en effet. Dans toutes, une violente douleur existe à l'endroit des articulations précitées, et cette douleur devient intolérable au moindre mouvement communiqué aux membres inférieurs, surtout à celui qui correspond au côté affecté, quand la maladie est bornée à un seul côté; dans toutes, l'os iléon a acquis une mobilité telle, qu'il s'abaisse et s'élève pendant que l'on fléchit et que l'on étend la cuisse correspondante sur le bassin : dans toutes enfin, le délâbrement des parties étant très-grand, et l'effort auquel elles ont cédé ayant dû être énorme, il y a un engorgement extérieur ou des épanchemens sanguins internes considérables, et les membres inférieurs, le rectum et la vessie sont le siége de douleurs violentes, ou sont affectés d'engourdissement, d'insensibilité et de paralysie, dépendant du tiraillement de la compression, ou de la déchirure des nerfs qui forment le plexus sciatique, ou de la partie la plus inférieure de la moelle épinière. Ces symptômes sont à peu près les seuls que l'on observe dans les cas où le sacrum s'est déplacé sur les os des îles, et dans ceux où ces deux os se sont déplacés sur lui, ce qui revient au même. En effet, soit que cet os se trouve descendu de haut en bas, soit qu'il se trouve enfoncé d'avant en arrière, le gonflement des parties molles est tel, qu'il est presque impossible de constater son changement de position; et comme dans ces cas encore la symphyse du pubis peut être restée intacte, il n'y a ordinairement que la mobilité égale des deux os innominés, pendant que l'on imprime à la cuisse des mouvemens de flexion et d'extension, qui puisse faire reconnaître que les liens destinés à fixer les deux articulations sacro-iliaques sont rompus. Le déplacement, borné à l'un des os iliaques, présente au contraire quelques signes qui lui sont particuliers. Il paraît que ce déplacement ne peut s'exécuter que de bas en haut, et en même temps sur le sacrum et sur le pubis; alors, outre que la douleur est plus vive dans l'articulation sacro-iliaque correspondante, et dans la symphyse du pubis, la crête iliaque du même côté est plus élevée, le membre correspondant est raccourci en proportion, et presque toujours on reconnaît, même à travers le gonflement des parties molles, que l'un des pubis suit tous les mouvemens imprimés à l'os des îles, et qu'il est placé plus haut, plus bas, plus en avant, ou plus en arrière que l'autre.

Les luxations des os du bassin constituent des affections extrêmement graves, moins à cause du déplacement des os, qu'à cause du délâbrement des parties molles environnantes, qui amène presque toujours des suppurations énormes, intarissables et mortelles, et aussi à cause des lésions des nerfs ou de la moelle épinière dont elles sont accompagnées. Cependant, on cite quelques cas rares de guérison.

Traitement. Il est évident qu'il n'y a aucun moyen de ramener à sa situation le sacrum enfoncé d'arrière en avant dans la cavité du bassin; il semble qu'au contraire il ne doive pas, en général, être fort difficile de ramener à leur situation les os des îles déplacés de bas en haut, et qu'une traction dirigée de haut en bas sur les membres inférieurs ou seulement sur l'un des deux, suivant le cas, le tronc étant fixé, doive suffire pour opérer la réduction. Mais doit-on tenter cette réduction? Cette question est difficile à résoudre d'une manière absolue. On sait en effet que le déplacement, lorsqu'on le laisse subsister, ajoute à l'irritation des parties, que la réduction au contraire lève cette cause d'accidens; et, sous ce rapport, il semble que la réduction devrait être faite ici d'autant plus promptement que les accidens inflammatoires sont plus imminens et doivent être plus formidables. D'un autre côté, les efforts de réduction eux-mêmes ne sont pas, à beaucoup près, sans inconvéniens : exercés sur des parties dilacérées et contuses, ils excitent de vives douleurs, dont les effets sont une augmentation de l'inflammation consécutive; et, sous ce rapport, il semble que l'on doive s'en abstenir. M. Boyer est de cet avis; il s'appuie sur une observation d'Enaux et de Hoin, dont le sujet est un couvreur affecté d'une luxation de l'os des îles à la réduction de laquelle on avait été obligé de renoncer, à cause des douleurs qu'elle occasionait, et qui, après avoir gardé le repos pendant un temps suffisant, et ayant commencé à marcher avec des béquilles, a vu peu à peu le membre du côté malade s'allonger par l'effet de son propre poids, et bientôt a pu reprendre son métier, étant parfaitement guéri : ce fait paraît concluant. Cependant on ne peut pas espérer que dans tous les cas la réduction se fera ainsi d'elle-même; et, tout en convenant que l'inconvénient de laisser le blessé infirme après son accident est peu de chose en comparaison de celui d'augmenter les risques beaucoup plus graves qu'il court, cet inconvénient n'en est pas moins un, et il faut l'éviter quand on le peut. Il nous semble donc qu'il faut toujours tenter la réduction, et la faire si elle est facile, et qu'il faut au contraire s'en abstenir toutes les fois que l'on rencontre des difficultés, et que les efforts que l'on fait excitent des douleurs capables d'ajouter à l'irritation déjà existante, plus que ne semble le devoir faire le déplacement permanent des os. Que l'on ait ou non procédé à la réduction, il faut mettre le blessé à l'abri des accidens inflammatoires formidables dont il est menacé, et c'est ce que l'on obtient, mais avec beaucoup de peine et dans le plus petit nombre des cas, par les saignées générales et locales copieuses et répétées, par le repos, les applications résolutives, la diète, et en un mot par le traitement antiphlogistique le plus énergique.

Nous n'avons pas jusqu'ici parlé des luxations du coccyx, parce qu'en supposant que les articulations de cet os soient susceptibles d'être tiraillées, il ne se déplace jamais, et que ces affections constituent plutôt des entorses que des luxations. Le repos, les antiphlogistiques locaux et les résolutifs, suffisent pour faire cesser promptement les douleurs assez vives dont cette affection est ordinairement accompagnée, et pour amener une prompte guérison.

De la luxation des côtes.

Malgré ce qu'en a dit Buttet, qui prétendait qu'un choc éprouvé par une côte, près de son angle ou près du sommet de l'apophyse transverse de la vertèbre correspondante, pouvait déterminer la luxation de l'extrémité postérieure de cet os, et qu'on pouvait reconnaître cet accident à une douleur vive au niveau de l'articulation augmentant par l'inspiration, à la mobilité de la côte dans toute sa longueur, à une crépitation sensible seulement au toucher et non à l'ouïe, etc., on pense aujourd'hui que la luxation de l'extrémité postérieure des côtes est impossible, ou que si les symptômes qui viennent d'être indiqués étaient les seuls par lesquels elle s'annonçât, ils seraient tout-à fait insuffisans pour la distinguer des fractures de l'éxtrémité postérieure de la côte. Jusqu'à présent les seules luxations qui soient bien avérées sont celles des cartilages appartenant aux sixième, septième, huitième et neuvième côtes, les uns sur les autres.

Cet accident est assez rare. Pour qu'il puisse être produit, il faut que le tronc soit très-fortement étendu en arrière, comme cela peut arriver lorsque l'on tombe à la renverse sur quelque corps anguleux, et que, pendant ce temps, l'un des cartilages que nous venons de nommer, passe en dessous et en arrière de celui qui lui est supérieur, et le pousse en avant de manière à lui faire faire une saillie fort considérable, qui pourrait faire croire que c'est lui qui s'est déplacé quand l'individu est redressé. On sent qu'un semblable déplacement ne peut avoir lieu sans que les fibres ligamenteuses qui unissent l'articulation des deux cartilages ne soient rompues, et que la contraction violente des muscles abdominaux entre pour beaucoup dans la production du déplacement.

Une douleur vive à l'endroit de la blessure, éprouvée par le malade au moment même de l'accident; la saillie du cartilage costal correspondant au même lieu; ordinairement aussi une difficulté plus ou moins grande de respirer, et quelquefois un spasme des muscles du thorax: tels sont les symptômes qui accompagnent cette maladie. Il est probable que si on l'abandonnait à elle-même, la réduction s'en ferait pendant une grande inspiration, et que dans tous les cas la douleur et les accidens ne tarderaient pas à se calmer. Mais on sent qu'il est plus convenable d'y procéder immédiatement que d'attendre. On y parvient facilement en comprimant de bas en haut, et d'avant en arrière, le cartilage qui est devenu saillant, afin de permettre à l'autre de se dégager et de venir reprendre son niveau par sa propre élasticité. Le repos et quelques résolutifs maintenus par un bandage de corps achèvent promptement la cure de cette maladie.

Des luxations de la clavicule.

Placée comme un arc-boutant entre l'omoplate et le sternum, la clavicule sert de point d'appui à tous les mouvemens du bras, et elle supporte toutes les pressions, tous les chocs dirigés de dehors en dedans sur le moignon de l'épaule; aussi son corps est-il souvent affecté de fracture, et ses extrémités abandonnent-elles de temps à autre les surfaces de l'acromion et du sternum avec lesquelles elles s'articulent. Cependant les fractures de la clavicule sont beaucoup plus fréquentes que ses luxations.

Les luxations de *l'extrémité scapulaire* de la clavicule, beaucoup moins fréquentes que celles de son extrémité sternale, sont fort rares, malgré l'étroitesse des surfaces par lesquelles ces os se correspondent, ce qui tient d'une part à ce que la clavicule suit tous les mouvemens du *scapulum*, et d'autre part à la force des ligamens qui s'étendent d'un des os à l'autre. La disposition de ces mêmes ligamens, et surtout la présence de l'apophyse coracoïde, s'opposent à ce que l'extrémité externe de la clavicule puisse passer au-dessous de l'acromion; au moins jusqu'à présent n'a-t-on constaté que la luxation de la clavicule au-dessus de cette apophyse. Ici les faits sont opposés à l'assertion de J. L. Petit, qui pensait que les luxations en bas de l'extrémité externe de la clavicule devaient être plus faciles et conséquemment plus fréquentes que les luxations en haut.

Cette maladie reconnaît toujours pour cause une chute sur le moignon de l'épaule: la contraction involontaire et énergique du muscle trapèze, qui attire fortement en haut l'extrémité externe de la clavicule pendant que l'omoplate est retenue par le sol et que l'épaule est fortement poussée en dedans, doit beaucoup aider à sa production. Elle est facile à reconnaître à la nature de l'accident, à la douleur vive au niveau de l'articulation, douleur qui est augmentée par tous les mouvemens du bras et surtout par ceux d'abduction et d'élévation, qui deviennent très-difficiles, et surtout à la saillie très-apparente, sensible à la vue et au toucher, que forme au-dessous des tégumens l'extrémité externe de la clavicule, laquelle dépasse l'acromion; cette saillie disparaît aussitôt que l'on porte l'épaule du malade en haut ou en dehors, pendant que l'on presse de haut en bas sur la clavicule.

La luxation de l'extrémité externe de la clavicule a été quelquefois prise pour une fracture de cet os, mais si l'on fait attention à son siége, à l'absence de crépitation, et à la facilité de la réduction, on évitera facilement une semblable erreur. Hippocrate et Galien racontent aussi que de leur temps on l'a quelquefois confondue avec la luxation de l'humérus, sans doute à cause de la saillie de l'épaule, et de l'apparent aplatissement du deltoïde qui l'accompagne. Il suffit de faire remarquer que, dans la luxation de la clavicule, le bras a conservé sa mobilité et sa direction, et qu'on ne rencontre

pas la tête de l'humérus dans le creux de l'aisselle, pour rendre une pareille méprise impossible et même inconcevable.

Quoi qu'en ait dit A. Paré, la luxation de l'extrémité externe de la clavicule est une maladie de peu d'importance, lors même qu'elle n'est pas réduite; les ligamens se raffermissent, la douleur cesse, et les mouvemens du bras se rétablissent dans toute leur force et dans toute leur intégrité.

Pour la réduire, il suffit de saisir le bras d'une main, et de le pousser de bas en haut, de dedans en dehors, et un peu d'avant en arrière pour porter l'épaule dans le même sens, et d'appuyer de l'autre main sur la clavicule dans une direction opposée. La réduction se fait ordinairement avec facilité; mais il n'est pas à beaucoup près aussi facile de maintenir les parties en position. On peut employer le bandage de Desault pour la fracture de la clavicule, modifié de manière que la bande qui embrasse le coude passe alternativement sur des compresses longuettes et épaisses placées sur l'épaule malade, et sur celle du côté opposé. Pour éviter le relâchement de la toile, M. Boyer pense que l'on pourrait aussi se servir d'une fronde de cuir dont le plein embrasserait le coude et dont deux chefs viendraient se boucler sur l'épaule malade, tandis que les deux autres seraient fixés sur l'épaule opposée. Un bandage de corps servirait à rapprocher le coude de la poitrine en pressant le bras contre le coussin placé sous l'aisselle. Quel que soit celui de ces bandages que l'on mette en usage, il doit être visité et réappliqué très-souvent; car il est très-difficile, pour ne pas dire impossible, d'obtenir une guérison sans difformité.

Les luxations de l'*extrémité sternale* de la clavicule sont des affections assez rares.

Jusqu'ici l'observation n'a constaté que la possibilité des luxations *en avant* de cette extrémité sur le sternum. L'épaule ne saurait se porter assez en avant pour que la clavicule puisse se déplacer en arrière; une cause directe et violente serait seule capable de la pousser dans ce sens, et alors il y aurait des désordres plus graves que la luxation elle-même. Les luxations *en haut* et *en bas* sont également impossibles : la première parce que l'épaule ne saurait être assez déprimée pour que l'extrémité de la clavicule tendît à sortir par le haut de l'articulation, et aussi à cause de la résistance des ligamens costo-claviculaires; la seconde à cause de la présence du cartilage de la première côte au-dessous de l'articulation, et surtout parce que l'épaule ne saurait être assez relevée pour que l'extrémité interne de la clavicule fît un effort suffisant sur le lien ligamenteux de la partie inférieure de l'articulation pour le rompre.

La luxation *en avant*, la seule qui, comme nous l'avons déjà dit, ait été bien observée et décrite, est elle-même fort difficile à produire. Les causes de cette luxation se réduisent toutes à une impulsion vive et brusque, qui porte l'épaule en arrière, avant que les muscles aient eu le temps de s'opposer à son action. Ainsi, on l'a vue survenir sur plusieurs individus dont on tirait brusquement les épaules en arrière, en ajoutant chez quelques uns à cette action, la pression du genou sur la colonne vertébrale; quelquefois elle a été produite par la chute inattendue d'une hotte, du poids de laquelle le blessé se déchargeait sur une borne, etc. Dans quelques cas, elle est le résultat d'une chute sur le moignon de l'épaule. Nous en avons vu un exemple sur un homme qui avait été fortement pressé entre la roue d'une voiture et un mur.

La luxation *en devant* de l'extrémité sternale de la clavicule est facile à reconnaître, à la douleur survenue au moment de l'accident au niveau de l'articulation sterno-claviculaire, à l'impossibilité que le sujet éprouve à mouvoir le bras, surtout à le porter en haut; à la dépression de l'épaule, qui semble plus courte, plus rapprochée du tronc que celle du côté opposé; à l'inclinaison de la tête et du cou vers le côté malade; à l'obliquité plus grande de la clavicule, dont l'extrémité interne est portée beaucoup plus en devant et en bas que l'extrémité correspondante du côté opposé; à la saillie que fait cette extrémité déplacée au-devant du sternum, sous la peau, et au-dessous du niveau de l'articulation sterno-claviculaire du côté opposé; enfin, à la dépression que l'on sent au-dessus de cette saillie, au niveau de la cavité articulaire du sternum.

Les auteurs qui ont admis la possibilité de la luxation de l'extrémité sternale de la clavicule *en arrière* ont pensé que celle-ci, qui devrait apporter les mêmes changemens dans la longueur de l'épaule, dans la direction de la tête ou du cou, et les mêmes obstacles aux mouvemens du bras, que la précédente, en différerait en ce que la clavicule serait moins oblique, qu'on sentirait une dépression très-marquée au-devant de l'articulation, et que l'enfoncement de l'extrémité luxée du côté du cou produirait en comprimant la trachée-artère et les veines jugulaires, la gêne de la respiration et la stase du sang veineux de la tête : il faudrait ajouter à ces accidens ceux qui dépendraient de l'action immédiate de la cause directe qui aurait produit la luxation, comme une forte contusion des parties molles, et probablement une fracture comminutive du sternum et de la clavicule.

La luxation de la clavicule en avant du sternum n'a aucune gravité : lors même que cette maladie est abandonnée à elle-même, les ligamens se consolident, la douleur disparaît, et le malade reprend bientôt dans toute sa plénitude la faculté de se servir du membre; mais il faut chercher à la réduire pour faire cesser, ou au moins pour diminuer la difformité dont elle est accompagnée. Le procédé de la réduction ne diffère de celui de la réduction des fractures de la clavicule, qu'en ce qu'après avoir ramené l'extrémité luxée à sa place, en poussant le bras en haut, en dehors et en arrière, il faudrait reporter l'épaule en devant, quand la luxation s'est faite en ce sens, et en arrière, s'il arrivait que cette luxation se fût faite du côté du cou.

Le bandage qu'il convient d'employer pour maintenir les parties réduites est celui que Desault employait dans les cas de fractures de la clavicule. Pour remédier à un déplacement qui se reproduisait avec opiniâtreté, M. Mélier (1) a fait construire

(1) *Archives générales de médecine*, 1829.

un bandage qui a quelques rapports avec celui que Zudnachowski avait proposé pour les fractures de la clavicule. Il se compose d'une sorte de corset qui fixe solidement l'omoplate et le bras, et d'où part en arrière une sorte de brayer qui passant par-dessus l'épaule, vient appuyer sa pelote sur l'extrémité déplacée. Ce bandage a parfaitement rempli le but de son auteur.

Des luxations de l'humérus.

Si l'observation clinique n'eût pas dès longtemps établi la fréquence des luxations du bras, la disposition anatomique de l'articulation scapulo-humérale aurait suffi pour la faire pressentir. Ce n'est en effet qu'aux dépens de sa solidité que cette articulation jouit d'une mobilité si marquée. La disproportion qui existe entre les dimensions de la tête de l'humérus et celles de la cavité glénoïde, la laxité du ligament capsulaire et sa ténuité, surtout à sa partie inférieure, la situation du bras et ses usages, qui l'exposent à chaque instant à l'action des violences extérieures, sont autant de circonstances qui provoquent ou favorisent le déplacement du membre; elles agiraient plus efficacement encore si l'omoplate, qui accompagne l'humérus dans ses mouvemens, n'étendait ainsi la limite dans laquelle ces deux os conservent leurs rapports.

On dit généralement que, dans les articulations orbiculaires, le déplacement est toujours *complet*; l'anatomie pathologique a prouvé le contraire, elle a offert un exemple d'une luxation *incomplète* du bras : on a vu sur le cadavre d'un homme, qui huit mois auparavant s'était luxé le bras et n'avait pas été traité, la tête de l'humérus arrêtée sur le bord interne de la cavité glénoïde, et une fausse articulation établie en ce point.

Les luxations primitives du bras peuvent avoir lieu dans trois directions :

1° *En bas*, sur le bord axillaire du scapulum; 2° *en dedans* ou *en avant*, dans la fosse sous-scapulaire; 3° *en dehors* ou *en arrière*, dans la fosse sous-épineuse. La présence des apophyses acromion et coracoïde, unies par un ligament très-fort, la situation de l'extrémité humérale de la clavicule, s'opposent à la luxation directement *en haut*. M. A. Cooper, cependant, admet une luxation partielle du bras dans ce dernier sens : la partie supérieure de la capsule étant déchirée, la tête de l'os s'appuie, selon lui, contre le bord postérieur de l'apophyse coracoïde.

La luxation de l'humérus *en bas*, la seule qui soit primitivement possible pour quelques auteurs, est sans contredit la plus commune; elle est généralement produite dans une chute sur le coude, ou surtout sur la paume de la main, le bras étant étendu et directement écarté du corps. L'humérus s'incline alors sur la cavité glénoïde de manière à former avec elle un angle aigu, dont le sinus est tourné en haut; la tête de l'os, glissant ainsi de haut en bas sur la cavité articulaire, se trouve poussée fortement contre la partie inférieure de la capsule; celle-ci, pressée en sens inverse par le poids du corps, se déchire et laisse sortir la tête de l'humérus, qu'entraîne d'ailleurs la contraction des muscles grand pectoral, grand dorsal et grand rond : cette tête vient se placer sur le côté interne du bord antérieure du scapulum, entre le muscle sous-scapulaire, qui est en avant, et la longue portion du triceps, qui est en arrière. Les muscles grand pectoral, grand dorsal et grand rond, agissent comme puissance d'un levier interpuissant, dont le point d'appui est au coude, et dont la résistance est à l'articulation de l'épaule. La luxation *en bas* peut encore, selon quelques auteurs, être produite par un coup violent porté sur la partie externe du moignon de l'épaule, au-dessous de l'acromion; mais alors elle se complique souvent de fracture du scapulum ou de l'humérus : elle peut être aussi déterminée par la simple action musculaire, dans un violent effort du bras pour soulever un fardeau, ou pendant un accès d'épilepsie, soit qu'on admette que le deltoïde déprime la tête de l'os et la pousse inférieurement hors de la capsule, soit qu'avec M. le professeur Boyer on pense qu'il y ait simultanéité d'action des muscles grand pectoral, grand dorsal et grand rond, et des muscles élévateurs.

On reconnaît cette luxation à l'allongement du bras, à sa direction oblique en dehors; le coude est d'ailleurs écarté du tronc, et ne peut en être rapproché; la tête et le corps sont penchés du côté affecté; l'avant-bras est demi-fléchi; les mouvemens spontanés d'élévation et de rotation sont impossibles, et les tentatives peu fructueuses que l'on fait pour les produire provoquent de vives douleurs; l'épaule est déformée : l'acromion forme une saillie très-forte, au-dessous de laquelle existe une dépression; la tête de l'humérus ne soutenant plus le deltoïde, cette tête forme dans le creux de l'aisselle une tumeur dure et arrondie.

La luxation *en dedans* survient dans une chute sur le coude écarté du corps et porté en arrière; la persistance de cette situation vicieuse, quand le malade est relevé; la présence d'une tumeur formée par la tête de l'humérus au-dessous de la clavicule et au-devant du moignon de l'épaule, qui est moins déformé que dans le cas précédent; enfin, l'impossibilité de ramener le coude en devant sans causer de très-vives douleurs, ne laissent aucun doute sur l'existence de la luxation : celle-ci est beaucoup plus rare que la luxation en bas; la résistance du sol s'exerçant obliquement sur le coude, et les muscles favorisant peu le déplacement à cause de leur direction par rapport au bras du levier. Cette luxation est rarement primitive; elle est presque toujours au contraire consécutive à la luxation en bas. Dans ce cas, en effet, la tête de l'humérus, incessamment sollicitée par la contraction des muscles, remonte dans la fosse sous-scapulaire; elle vient même quelquefois à la longue se placer au-dessous de la clavicule, au côté interne de l'apophyse coracoïde : c'est là ce qui constitue la luxation consécutive en dedans de quelques auteurs, et la luxation en haut et en avant de quelques autres.

Une chute sur le coude porté fortement en avant et en haut peut produire la luxation en dehors et en arrière : on observe très-rarement ce déplacement, qui serait peut-être impossible sans une disposition vicieuse de la cavité glénoïde, incli-

éo, par exemple en arrière, et considérablement llongée. Ici le bras, peu écarté de la poitrine, est irigé en devant et en dedans ; l'épaule est simple- ıent aplatie à sa partie antérieure ; la tête de l'hu- ıérus fait saillie au-dessous de l'épine de l'omopla- e, vers le côté externe de l'angle antérieur de cet os.

Les déplacemens consécutifs sont produits, soit ar le poids du bras, soit par l'action musculaire, u bien par des impulsions extérieures, ou enfin ar des chutes nouvelles.

Dans les luxations du bras, la capsule peut 'être que distendue et tiraillée ; le plus souvent epandant elle est déchirée ; la tête de l'os s'é- happe à travers l'ouverture : celle-ci peut-elle, omme le pensait Desault, en exerçant une con- :riction autour de la tête de l'humérus, s'opposer la réduction ? Nous croyons avec A. Cooper que et obstacle n'a rien de réel.

Traitement. Pour réduire ces luxations, on fait sseoir le malade sur une chaise ; on place au- essus de la face dorsale du poignet la partie ıoyenne d'un lacs formé d'une serviette pliée en ravate, et dont les deux chefs sont tordus et ras- emblés vers la face palmaire ; on fixe ce lacs ex- ensif avec des circulaires de bande ; on met ensuite ans le creux de l'aisselle un tampon de linge ssez volumineux pour que le lacs contre-extensif ui doit appuyer sur lui ne comprime pas les mus- les grand pectoral, grand dorsal et grand rond : e lacs est fait avec un drap plié en cravate ; sa artie moyenne étant appliquée sur le tampon, les hefs sont ramenés l'un en devant, l'autre en ar- ère de la poitrine, croisés sur l'épaule saine, ngagés dans un anneau de fer scellé dans le mur, t confiés à un aide. Un nombre d'aides propor- onné à l'effort qu'on veut exercer saisissent le ıcs extensif ; le chirurgien se place au côté externe u membre, il leur indique du geste quand ils doi- ent commencer. La luxation a-t-elle lieu en bas, n tire d'abord dans le sens du déplacement, puis n ramène le bras en bas et en devant, pendant ue le chirurgien, appuyant le côté externe du oude contre sa poitrine, ramène la tête de l'os n haut et en dehors.

Si l'on veut réduire une luxation en dedans, on ıit l'extension en tirant en dehors et en arrière ; n ramène le bras à sa direction naturelle ; quand ı tête de l'humérus est dégagée, l'opérateur la ousse en dehors. Quand la luxation existe dans ı fosse sous-épineuse, l'extension doit être faite 'abord d'arrière en avant ; à mesure que la tête e dégage, le chirurgien la poussant d'arrière en vant, on tire plus directement en dehors.

Le bruit que fait la tête de l'os en rentrant dans ı cavité, le rétablissement des formes naturelles e l'articulation, la facilité des mouvemens, indi- uent que la luxation est réduite. On maintient la éduction en fixant le bras contre le tronc avec un andage de corps, et en soutenant le coude et l'a- ant-bras avec une écharpe. La réduction offre uelquefois des difficultés ; le principal obstacle se ouve dans l'ancienneté de la luxation ; mais il est ıoins réel qu'on ne le croit généralement : nous vons déjà dit qu'une luxation qui existait depuis uatre-vingt-dix-huit jours avait été réduite par ous à l'Hôtel-Dieu.

Ordinairement simples, les luxations du bras peuvent se compliquer de l'engorgement œdémateux du membre supérieur, de sa paralysie, de la blessure de l'artère axillaire, d'emphysème, accidens qui deviennent l'objet d'indications spéciales.

L'*engorgement œdémateux* du membre, assez rare d'ailleurs, complique la luxation en bas : il tient à la pression exercée par la tête de l'humérus sur les vaisseaux lymphatiques et les veines du bras ; il disparaît en général après la réduction, ou, s'il persiste, on le voit bientôt céder à l'application exacte sur toute la longueur du membre d'un bandage roulé, imbibé d'une liqueur résolutive.

La *paralysie* partielle ou générale des muscles du membre supérieur, observée aussi plusieurs fois, survient quand le nerf circonflexe seul, ce qui est le plus commun, ou tous les nerfs du plexus brachial, sont distendus, comprimés ou contus par la tête de l'humérus, au moment où elle s'échappe de la cavité glénoïde. La simple compression est ordinairement curable si on l'attaque d'abord par les moyens antiphlogistiques, et ensuite par les rubéfians, par les vésicatoires, et même par l'application d'un moxa au-dessus de la clavicule, sur l'origine du plexus brachial. Quand au contraire les nerfs ont été désorganisés, il n'y a aucun espoir de guérison ; les malades restent toute leur vie affectés de la paralysie du deltoïde seul, ou de tous les muscles du bras et de l'avant-bras. Aussi ne doit-on pas insister trop long-temps sur le traitement que nous avons conseillé dans le cas de compression, s'il ne procure aucun résultat ; il faut toujours néanmoins le tenter, parce qu'il est presque impossible d'établir *à priori* si la paralysie est l'effet d'une contusion ou d'une simple compression.

La lésion de l'artère axillaire est très-rare ; elle arrive plutôt dans les efforts de réduction qu'au moment où la luxation s'opère. (Voyez *Plaies des artères*.)

C'est aussi pendant les tentatives de réduction que peut survenir l'*emphysème :* la connaissance de cet accident singulier se rattache à un fait tiré de la pratique de Desault. Ce chirurgien célèbre venait de réduire une luxation en devant un peu ancienne ; il vit tout-à-coup se former sous le grand pectoral et se propager dans le creux de l'aisselle, une tumeur très-considérable ; elle n'offrait pas les signes d'un emphysème, le bruit qu'on percevait en la percutant fit bientôt reconnaître qu'elle était due à une infiltration d'air dans le tissu cellulaire. On devrait, à l'exemple de Desault, si pareil accident survenait, couvrir la tumeur de résolutifs, et exercer sur elle une compression méthodique, à l'aide d'un bandage qui maintiendrait en même temps le bras fixé contre le tronc.

Des luxations de l'avant-bras sur le bras.

Malgré l'étendue des surfaces qui forment l'articulation du coude, et leur emboîtement réciproque, soit dans le sens transversal, soit dans le sens antéro-postérieure, et malgré la force des trousseaux ligamenteux qui l'assujétissent, le nom-

bre et la puissance des muscles qui l'environnent et se fixent aux os qui la forment, cette articulation est le siége assez fréquent de luxations à la suite desquelles les extrémités articulaires supérieures des os de l'avant-bras peuvent se trouver remontées en arrière, en dehors, en dedans, et même en avant de l'extrémité inférieure de l'humérus; ce qui ne peut se faire, dans aucun cas, sans que tous les ligamens soient complètement rompus.

La luxation en arrière des deux os de l'avant-bras sur l'humérus est la plus fréquente de toutes. Elle est ordinairement l'effet d'une chute sur la paume de la main, l'avant-bras étant étendu sur le bras, et le membre étant porté en avant. Elle a lieu, parce qu'au moment où l'extension du membre est portée aussi loin que possible, l'humérus, mu par l'impulsion qu'il reçoit du poids du corps, et transformé en un levier du premier genre dont le point d'appui correspond au sommet de l'olécrâne, continue de presser par sa partie inférieure sur la partie antérieure de la capsule articulaire, en glissant sur le plan incliné que lui présente l'apophyse coronoïde du cubitus, et, surmontant la résistance de cette capsule, descend au-devant des deux os de l'avant-bras, en déchirant les deux ligamens latéraux, auxquels leur structure ne permet pas de s'allonger.

La luxation des os de l'avant-bras sur l'humérus, *en avant*, c'est-à-dire compliquée de la fracture préalable de l'olécrâne, a plutôt été admise théoriquement que d'après l'expérience. Il est donc difficile de dire précisément à quels genres de causes elle pourait être attribuée.

Symptômes, etc. Au moment même de l'accident, le malade éprouve une douleur vive dans l'articulation du coude; quelquefois même il a pu entendre un craquement très-distinct. L'avant-bras est d'autant plus fléchi sur le bras que le radius et le cubitus sont remontés plus haut en arrière de l'humérus; et il reste fixé dans cette position, quoi qu'on fasse pour l'étendre ou pour le fléchir; les tentatives faites dans ce but n'ont d'autre effet que de provoquer des douleurs très-vives; il est manifestement raccourci; l'olécrâne est très-remonté au-dessus du niveau des tubérosités de l'humérus, et très-saillant; le tendon du muscle triceps brachial qui s'y attache est éloigné de la partie inférieure de l'humérus, et la partie inférieure du bras, au lieu d'être convexe ou plane, est concave de haut en bas. Ce tendon, ainsi isolé, peut être saisi à travers les tégumens, et l'on sent au-devant de lui un vide considérable; on sent au contraire dans le pli du bras, et à travers l'épaisseur des chairs qui s'y rencontrent, une tumeur dure, convexe de haut en bas, transversalement allongée, formée par l'extrémité articulaire de l'humérus.

Certaines circonstances peuvent altérer quelques-uns de ces signes, ou les rendre moins apparens. Ainsi, quand il y a un grand déchirement des parties molles voisines de l'articulation, il arrive quelquefois qu'on peut faire exécuter au membre des mouvemens alternatifs de flexion et d'extension plus ou moins étendus; il arrive quelquefois aussi que, les muscles brachial antérieur et biceps étant complètement rompus, le radius et le cubitus, entraînés par le triceps, demeurent étendus sur le bras; enfin, l'embonpoint de l'individu, et le gonflement assez considérable qui ne tarde pas à survenir, masquent quelquefois les caractères de la maladie, au point de les rendre difficiles à distinguer. Cependant il est presque toujours possible de déterminer par le toucher la situation respective de l'olécrâne et des tubérosités de l'humérus, et cette situation seule suffit pour éviter toute erreur.

La luxation en arrière des os de l'avant-bras peut encore être compliquée d'autres affections plus ou moins graves. Une des plus fréquentes est la luxation en arrière de l'extrémité supérieure du radius sur le cubitus, luxation qui dépend de ce que le ligament latéral externe de l'articulation du coude, transmettant au ligament annulaire du radius auquel il s'attache, la tension qu'il éprouve, fait quelquefois rompre ce dernier. Dans d'autres circonstances, on a vu la luxation de l'avant-bras, en arrière, compliquée de plaie aux parties molles et aux tégumens, et de la sortie de l'extrémité inférieure de l'humérus à travers cette solution de continuité; enfin on a vu, dans quelques-uns de ces derniers cas, la rupture de l'artère brachiale et du nerf médian s'ajouter à celle des chairs et de la peau.

Lorsque cette maladie est simple, et qu'on l'abandonne à elle-même, elle devient promptement irréductible, et les malades ont pour jamais perdu la faculté d'étendre le membre et d'exécuter les mouvemens de pronation et de supination de la main. Nous avons fait des tentatives inutiles pour en réduire une qui n'existait que depuis six semaines seulement, chez une jeune femme, et qui avait été méconnue. On évite ces suites fâcheuses par la réduction, qui est en général assez facile, et cette luxation ne doit dès lors être regardée que comme une maladie d'assez peu d'importance. Elle constitue au contraire un accident des plus graves quand elle est compliquée de plaie et de la saillie de l'humérus au-dehors, et surtout de la déchirure de l'artère du bras et du nerf médian. Cependant on a vu guérir rapidement et heureusement quelques individus qui présentaient seule la première de ces complications, c'est-à dire la plaie et la sortie de l'humérus au-dehors.

Les symptômes qui annonceraient la luxation en avant des os de l'avant-bras sur l'humérus seraient nécessairement le raccourcissement du membre, la saillie de l'extrémité inférieure de l'humérus au-dessous de la peau du coude, l'ascension de l'olécrâne derrière la partie postérieure du bras et sa mobilité en travers, la saillie considérable que feraient au-devant de la partie inférieure de l'humérus les extrémités des deux os de l'avant-bras, et la grande mobilité de toutes ces parties.

Quand la luxation en dehors est complète, les signes en sont des plus marqués et des plus faciles à saisir : la douleur, la saillie extraordinaire que forme la partie supérieure de l'avant-bras à la partie externe et inférieure du bras, la dépression anguleuse et comme formée par un coup de hache qui surmonte cette saillie; la saillie que forme du côté opposé l'extrémité inférieure de l'humérus que l'on peut sentir à travers la peau; la déviation

t la courbure en-dehors de l'extrémité inférieure es muscles biceps et triceps du bras ; la flexion ermanente de l'avant-bras et l'impossibilité que e malade éprouve de le fléchir davantage ou de étendre, la caractérisent suffisamment. Ces signes ont les mêmes, mais seulement ils sont moins xprimés quand la luxation est incomplète, et, orsque le gonflement est considérable, il arrive uelquefois que l'on ne peut juger du déplacement u'au toucher, qui fait reconnaître en-dehors la aillie formée par le radius, et en dedans, celle de a partie interne de l'humérus.

Abandonnées à elles-mêmes, les luxations comlètes de l'avant-bras en dehors sont un accident rave, à cause du délabrement considérable des arties molles et de l'irritation qui en est la suite; lles entraînent nécessairement la perte des mouemens de flexion et d'extension de l'avant-bras, t en grande partie celle des mouvemens de rotaion de la main. Les luxations incomplètes sont eaucoup moins graves, et lors même qu'elles ne ont pas réduites, les mouvemens du membre se établissent, au moins en partie.

Les signes de la luxation en dedans, sont : la lexion permanente de l'avant-bras sur le bras, 'impuissance du membre, la saillie formée en dedans de l'extrémité inférieure de l'humérus par les extrémités du cubitus et du radius, celle que forme du côté opposé et sous la peau l'extrémité inférieure de l'humérus, la déviation en dedans des tendons du biceps et du triceps, la supination forcée de la main.

La contusion, la distension ou la déchirure presque inévitable du nerf cubital, placé au côté interne de l'articulation, est une circonstance qui doit rendre cette luxation plus grave que la précédente.

La luxation de l'avant-bras sur le bras, *en dehors*, est après celle qui se fait en arrière, la plus commune ; elle est cependant beaucoup plus rare et plus difficile que cette dernière, ce qui tient à la largeur transversale des surfaces articulaires, aux inégalités qu'elle présente, et à la force des ligamens latéraux, ainsi que des tendons communs aux muscles superficiels des faces antérieure et postérieure de l'avant-bras, qui se confondent avec ces ligamens.

Les causes qui la produisent agissent toutes de manière à renverser en dehors l avant-bras étendu sur le bras, pendant que celui-ci est retenu, ou à porter l'extrémité inférieure de l'humérus en dedans, pendant que l'avant-bras est fixé ; c'est ainsi qu'elle survient quelquefois sur des personnes dont le bras s'engage entre les raies d'une roue en mouvement. Elle est aussi dans quelques cas l'effet d'une chute sur la main, le bras étant étendu et porté de côté, surtout lorsque la chute se fait d'un lieu élevé.

La luxation de l'avant-bras sur le bras, *en dedans*, trouve dans la conformation des parties les mêmes obstacles que la luxation en dehors ; et comme il est presque imposssible qu'une chute puisse porter l'avant-bras en dedans pendant que le bras est retenu, elle est beaucoup plus rare que celle-ci. Le concours de causes violentes capables de l'opérer doit lui-même se présenter rarement ; il faut en effet, pour que cette maladie soit produite, que, pendant que le bras est fixé, une puissance externe pousse avec force l'avant-bras de dehors en dedans, de manière à plier le membre sur son bord interne. Elle peut comme la précédente, être complète et incomplète.

Traitement. La réduction de la luxation de l'avant-bras en arrière est en général facile. Il suffit assez souvent, surtout chez les jeunes sujets, de saisir la partie inférieure du bras et la partie supérieure de l'avant-bras, de tirer sur celui-ci de manière à l'allonger en l'étendant, et, lorsqu'il a repris sa longueur, de le porter dans le sens de la flexion, pour rétablir les rapports mutuels des surfaces articulaires. Mais quelquefois les parties résistent, et il faut alors employer un procédé plus efficace. Voici quel est le plus rationnel. Le malade étant assis et rapproché d'un mur, on embrasse le tronc avec un drap plié en cravate, dont la partie moyenne est appliquée au-dessous de l'aisselle du côté malade, et dont les chefs sont ramenés, l'un devant, l'autre derrière la poitrine, vers l'épaule du côté sain, et fixés dans un anneau scellé dans le mur, ou sur quelque autre point d'appui également inamovible. Le poignet est entouré avec la partie moyenne d'une serviette pliée de la même manière, et dont les chefs sont confiés à deux aides vigoureux. Le chirurgien est placé au côté externe du membre, près du coude. Au signal qu'il donne, les aides tirent directement sur l'avant-bras, jusqu'à ce que l'olécrâne soit redescendu à la place qu'il occupe ordinairement; alors le chirurgien, saisissant d'une part le bras, et d'autre part l'avant-bras, près de l'articulation, substitue rapidement un mouvement de flexion à l'extension, que les aides abandonnent à ce moment. Si le radius était luxé en arrière, et que la manœuvre qui vient d'être décrite ne suffît pas pour le ramener à sa place, il faudrait, après avoir fléchi l'avant-bras, le porter en supination, tandis qu'avec le pouce de la main qui embrasse le bras on presserait d'arrière en avant sur la tête du radius, pour la faire repasser au-dessous de la petite tête de l'humérus.

La réduction s'opère avec promptitude, à moins que la maladie ne soit ancienne; dans ce dernier cas, on peut la faciliter, en faisant d'abord exécuter aux os quelques mouvemens préalables qui relâchent les liens nouveaux par lesquels ils sont assujettis; il ne faut pas trop insister sur les efforts de réduction, parce qu'on pourrait donner lieu à l'inflammation chronique des parties articulaires, affection bien autrement grave que l'infirmité qui résulte du déplacement permanent des os luxés. C'est à l'expérience à apprendre jusqu'à quel point on doit pousser les tentatives, et quand la prudence ordonne de les arrêter.

Une plaie par laquelle sortirait l'humérus n'empêcherait pas que l'on procédât à la réduction, qui dans ce cas est très-facile ; mais alors il faudrait s'attendre aux accidens inflammatoires les plus graves, et traiter le malade en conséquence. Enfin, si, en même temps qu'une plaie avec saillie extérieure de l'humérus, il existait une déchirure de l'artère brachiale et du nerf médian, il faudrait sur-le-champ procéder à l'amputation du membre.

Après la réduction de la luxation simple de l'avant-bras en arrière, il suffit ordinairement, pour maintenir les parties réduites, d'envelopper le coude de compresses imbibées d'une liqueur résolutive, et soutenues par des jets de bande disposés en 8 de chiffre autour de l'articulation. On doit condamner le membre au repos pendant quinze jours ou un mois, en le plaçant demi-fléchi sur un oreiller. Si le malade était indocile, et qu'on eût sujet de craindre que les os ne se déplaçassent de nouveau pendant quelque mouvement imprudent, on pourrait ajouter à cet appareil une attelle, que l'on appliquerait sur la partie postérieure du bras, et qui serait assez longue pour dépasser inférieurement le coude de deux pouces environ. Cette attelle se fixerait au membre à l'aide d'une bande dont on entourerait de haut en bas le bras et l'attelle, et dont les tours inférieurs s'étendrait de l'extrémité inférieure de celle-ci au pli du coude. Cette attelle, pressant directement contre l'olécrâne, s'opposerait efficacement à la reproduction du déplacement. Si le radius seul se portait en arrière, ce serait le long de son côté postérieur qu'il faudrait appliquer l'attelle, de la même manière. Cet appareil devrait être renouvelé aussi souvent qu'il se relâcherait. Au bout de quelques jours et chaque fois qu'on le renouvellerait, on ferait, avant de le réappliquer, exécuter à l'articulation quelques légers mouvemens de flexion et d'extension, afin d'empêcher la rigidité et l'ankylose, auxquels sont très-disposées les articulations ginglymoïdales. Au bout d'un mois, la guérison est ordinairement complète.

Il est difficile de dire quel parti il faudrait prendre dans le cas de luxation en avant de l'extrémité inférieure des os de l'avant-bras : sans doute la réduction de la luxation serait très-facile; mais devrait on tenir l'avant-bras dans l'extension sur le bras, afin de mettre en contact les deux fragmens de l'olécrâne, ou devrait-on mettre l'avant-bras dans la demi-flexion, en négligeant la consolidation de la fracture? Si l'on fait attention au délâbrement intérieur et à la coïncidence d'un déplacement des extrémités articulaires, et d'une solution de continuité à l'un des os, on sentira facilement que, dans la plupart des cas, la guérison ne doit se faire qu'au moyen d'une ankylose, et que peut-être il vaudrait mieux abandonner la fracture, afin de faire souder l'avant-bras dans une position où il puisse servir à plus d'usages.

La réduction de ces luxations est en général facile : elle se fait d'après les règles établies pour la luxation en arrière, avec cette seule différence, qu'au moment où l'extension a fait cesser le contact entre les os de l'avant-bras et ceux du bras, le chirurgien saisissant à pleines mains, d'une part, la partie inférieure du bras, et d'autre part, la partie supérieure de l'avant-bras, les porte en sens inverse l'un de l'autre, le premier de dedans en dehors, et le second de dehors en dedans, de manière à faire passer le radius et le cubitus au-dessous de l'extrémité articulaire de l'humérus, après quoi il porte rapidement l'avant-bras dans la flexion. On doit s'assurer, avant de panser le malade, que le radius est bien replacé, et ne forme pas en arrière et en dehors la saillie caractéristique de la luxation de cet os dans ce sens; si cette luxation existait, on la réduirait en procédant comme il a été dit plus haut.

Le pansement consiste en quelques compresses imbibées de liqueurs résolutives, que l'on contient à l'aide d'un bandage en 8 de chiffre médiocrement serré; lorsque la tendance au déplacement consécutif paraît considérable, on ajoute à ce bandage deux attelles latérales de bois mince ou de carton, qui suffisent pour s'opposer à la reproduction de la maladie. Le membre, maintenu dans la flexion à angle droit, est placé dans une écharpe ou sur un oreiller, et l'on s'occupe de combattre le gonflement qui survient, par tous les moyens appropriés. Ce n'est qu'au bout de quinze jours à trois semaines que l'on doit commencer à faire exécuter à l'articulation quelques mouvemens, et six semaines environ après que l'on peut permettre au malade de se servir de son membre.

La réduction de la luxation en dedans se fait de la même manière que celle de la luxation en dehors, excepté que le chirurgien ramène les parties en sens inverse pour les replacer. Les soins consécutifs sont les mêmes.

Des luxations de l'extrémité supérieure du radius.

L'extrémité supérieure du radius ne peut se déplacer qu'en se portant en arrière de la petite cavité sigmoïde du cubitus, et les mouvemens de pronation de la main sont les seuls qui puissent la porter dans cette direction. On n'a jamais observé la luxation de cette extrémité, en devant, ce qui tient sans doute aux obstacles apportés au mouvement de supination par le ligament inter-osseux et son accessoire, et par les muscles pronateurs, et à la direction du radius lui-même, qui est telle, que, dans la plus grande supination possible, cet os est seulement parallèle au cubitus, de sorte que sa tête vient se placer directement au-dessous de la petite tête de l'humérus, contre laquelle elle presse. La luxation en arrière, quoiqu'elle soit rare, a cependant été observée plusieurs fois; elle est en effet favorisée par la grande étendue accordée aux mouvemens de pronation de la main, par la disposition du ligament inter-osseux, par la force et la disposition des muscles pronateurs, et surtout par la direction oblique que prend le radius pendant ce mouvement, et qui est telle, que son extrémité supérieure s'éloigne de l'extrémité inférieure de l'humérus.

Causes. Une chute sur la main, l'allongement brusque de l'avant-bras, pendant que le membre est porté dans une pronation exagérée, comme cela a lieu chez les enfans que l'on soulève en les saisissant par le poignet pour les aider à franchir un ruisseau, telles sont les causes qui donnent lieu à cette luxation. On sent qu'elle peut être produite par toute violence extérieure, brusque et instantanée, qui porte la main dans une pronation forcée; elle est facilitée chez les enfans par la laxité des articulations, et par la récidive fréquente de l'action qui y donne le plus communément lieu, c'est-à-dire par la mauvaise habitude de les enlever de terre en les tenant par la main.

Cette luxation ne peut qu'être complète, à cause

du plan incliné que se présentent mutuellement, d'une part, les surfaces articulaires du radius et de l'humérus, et, d'autre part, celles du radius et du cubitus, et qui ramènerait promptement à leur situation naturelle les os déplacés, s'ils continuaient de se correspondre par quelque point.

Symptômes. Une douleur vive à la partie postérieure et externe de la région du coude est l'effet immédiat de cette luxation : l'avant-bras reste fléchi sur le bras, la main portée dans une pronation forcée, malgré les efforts que l'on fait pour la ramener à sa direction naturelle et elle est légèrement fléchie, ainsi que les doigts, la tête du radius forme à la partie externe postérieure du coude une saillie qui soulève les tégumens, et qui est sensible à la vue et au toucher.

La gêne des mouvemens de l'avant-bras et de la main persiste, quand la luxation, qui du reste ne donne pas lieu à des accidens locaux graves, est abandonnée à elle-même.

Traitement. Pour en opérer la réduction, un aide saisit la partie inférieure du bras, un autre saisit la main, et l'opérateur, placé au côté externe du membre, saisit le poignet d'une main, tandis que l'autre est placée de manière que les quatre derniers doigts embrassent la partie inférieure du bras, et que le pouce appuie sur la tête du radius. L'extension étant opérée par l'aide qui tient la main, le chirurgien ramène l'avant-bras en supination avec celle de ses mains qui tient le poignet, en prescrivant à l'aide chargé de l'extension d'obéir à ce mouvement, et du pouce de l'autre main il presse sur l'extrémité du radius, et la repousse au-dessous de la petite tête de l'humérus.

La réduction se fait brusquement et ordinairement avec bruit; on reconnaît qu'elle est complète au retour des mouvemens de flexion et d'extension de l'avant-bras, de ceux de rotation de la main, et à la facilité de les exécuter sans douleur.

On entoure le coude de compresses et d'un bandage en 8 de chiffre imbibés de liqueurs résolutives; on met l'avant-bras demi-fléchi dans une écharpe, ayant soin qu'il garde une position moyenne entre la supination et la pronation. Si le radius conservait de la tendance à se déplacer, on coucherait le long de sa partie postérieure une compresse graduée, par dessus laquelle on placerait une attelle, que l'on soutiendrait au moyen d'un bandage roulé.

Des luxations du cubitus.

Nous avons fait connaître en parlant des luxations du coude, les déplacemens de l'extrémité supérieure du cubitus; il ne nous reste donc à parler que de celle de l'extrémité inférieure de cet os.

Cette luxation peut se faire par le côté antérieur ou par le côté postérieur de l'articulation. Le premier mode est beaucoup plus rare que le second, et la luxation en arrière de l'extrémité inférieure du cubitus est elle-même beaucoup plus rare que les luxations de l'extrémité supérieure du radius; c'est donc en général un accident peu commun.

Causes. Toutes les causes violentes qui agissent en tordant le poignet, et en portant en même temps la main dans le sens de l'extension ou dans celui de la flexion, peuvent produire les luxations dont il s'agit.

La luxation de l'extrémité inférieure du cubitus *en arrière* reconnaît toujours pour cause une pronation exagérée, avec flexion violente de la main. Celles de cette même extrémité *en avant* sont au contraire produites par une violente supination avec renversement de la main en arrière et en dehors.

Symptômes. Lorsque la luxation en arrière est effectuée, le cubitus, après avoir déchiré les ligamens de la partie postérieure de l'articulation, et avoir abandonné la petite cavité sigmoïde du radius, est placé en arrière de l'extrémité inférieure de cet os, dont il croise la direction; il se trouve ainsi à la fois luxé sur le radius et sur la main.

Cette luxation est très-facile à reconnaître; l'avant-bras, la main et les doigts sont fléchis, la main est portée dans une pronation forcée; l'extrémité inférieure du cubitus forme en arrière du poignet une saillie considérable; le chevauchement des deux os de l'avant-bras rétrécit inférieurement ce membre d'une manière très-apparente, et refoule en dedans les tendons des muscles fléchisseurs des doigts, qui sont rassemblés en un épais faisceau sur la partie inférieure et interne du poignet, la douleur s'étend de l'articulation à tout l'avant-bras. Toutes ces parties restent immobiles dans cette position, qu'elles conservent lorsqu'on abandonne la maladie à elle-même.

Dans la luxation en arrière, le cubitus, après avoir déchiré les ligamens de la partie antérieure de l'articulation et abandonné la cavité sigmoïde du radius, vient croiser ce dernier os, au-devant duquel il se place; la main est portée en supination, ainsi que l'avant-bras, qui est également fléchi et rétréci à sa partie inférieure par l'effet du croisement des os; les tendons fléchisseurs sont rassemblés en faisceaux sur la partie antérieure et externe du membre : on observe le même état de demi-flexion des doigts, mais c'est en devant que l'on observe la saillie formée par le cubitus.

Traitement. Pour réduire la luxation du cubitus en arrière, un aide chargé de la contre-extension saisit la partie supérieure de l'avant-bras, un autre aide chargé de l'extension saisit la main, et l'opérateur placé au côté externe du membre, embrasse de ses deux mains la partie inférieure de celui-ci, les doigts de chacune d'elles correspondant à sa face antérieure, et ses deux pouces étant appliqués sur la partie postérieure de l'espace inter-osseux, ou, pour mieux dire, sur la partie externe de la saillie formée par l'extrémité inférieure du cubitus; il se sert alors de ses doigts pour porter le radius en dehors tandis qu'avec les pouces il presse sur l'extrémité luxée du cubitus pour la repousser en dedans; en même temps, l'aide chargé de l'extension tire d'abord sur la main dans le sens où elle se trouve portée, et lorsqu'il s'aperçoit que les os commencent à se dégager, il la ramène à la fois dans le sens de la supination et dans celui de l'extension. Les parties déplacées rentrent brusquement et avec bruit, et la réduction

est annoncée par la cessation complète de la douleur et la disparition de la difformité. Le meilleur moyen de s'opposer au déplacement consécutif de l'extrémité inférieure du cubitus, est l'appareil usité dans le cas de fracture de l'avant-bras près du poignet, auquel on ajoute l'attelle cubitale de M. Dupuytren.

Ce n'est qu'après quinze jours ou trois semaines que l'on doit permettre au malade de se servir du membre.

La réduction de la luxation en arrière se fait d'après les mêmes règles que la précédente, seulement les efforts sont dirigés en sens inverse. Les soins consécutifs sont aussi les mêmes.

Des luxations de la main sur l'avant-bras.

Malgré l'étendue accordée aux mouvemens de flexion, d'extension, d'adduction du poignet, malgré l'appui que donnent à l'articulation les ligamens latéraux, l'antérieur et le postérieur, la substance fibro-cartilagineuse interposée entre le cubitus, le pyramidal et le radius, malgré celui qu'elle reçoit des apophyses styloïdes du radius et des tendons des muscles fléchisseurs et extenseurs des doigts, la main peut se luxer en avant, en arrière et sur les côtés. Toutefois, à raison de l'étendue transversale de l'articulation, de la force des ligamens latéraux, et de la saillie des apophyses styloïdes, les luxations en avant et en arrière sont beaucoup plus fréquentes et beaucoup plus souvent complètes que les luxations latérales du poignet; la luxation en avant est la moins rare de toutes.

Causes. Ces luxations ne peuvent être l'effet que d'une cause violente qui porte toujours la main ou l'avant-bras dans le sens opposé à celui vers lequel se fait le déplacement; aussi sont-elles toujours accompagnées d'un grand délâbrement, et suivies d'un gonflement considérable; quelquefois même l'effort qui a poussé en sens inverse les os qui constituent l'articulation a été si violent, que le radius a déchiré la peau, et qu'il fait au-dehors une saillie plus ou moins considérable.

La luxation de la main *en avant* reconnaît toujours pour cause une chute sur la paume de la main, ou un effort violent qui a renversé la main sur la face postérieure de l'avant-bras, ou celui-ci sur la face dorsale de la main.

Celle qui s'opère *en arrière* est toujours l'effet d'une violente flexion de cette partie; elle est ordinairement le résultat d'une chute sur le dos de la main.

Celle qui a lieu *en dedans* est toujours produite par une violente abduction, qui a rapproché du radius le bord radial de cette partie.

Enfin, celle qui se fait *en dehors* reconnaît pour cause une violente adduction.

Symptômes, etc. La luxation du poignet cause toujours une douleur très-vive. Quand elle a lieu *en avant*, la main est étendue sur l'avant-bras en proportion du déplacement, le radius et le cubitus forment en arrière une saillie qui raccourcit sensiblement la région carpo-métacarpienne, et qui en est séparée par une dépression étroite et transversale, semblable à un pli profond de la peau; le carpe forme, en avant du poignet, une saillie convexe transversalement, et facile à apprécier, malgré la présence des tendons fléchisseurs, auxquels elle communique une tension très-marquée; les doigts sont fléchis.

La flexion permanente de la main, la saillie du carpe en arrière, celle des os de l'avant-bras en avant, le pli transversal qu'y forment les tégumens, la tension des tendons des muscles extenseurs, et l'extension des doigts sont les signes non équivoques de la luxation *en arrière*.

Celle *en dedans* est caractérisée par une douleur vive, par l'abduction forcée et permanente de la main, par la saillie que forme le carpe au-dessous de l'extrémité inférieure du cubitus, par celle que forme le radius sur le bord radial de l'avant-bras, par le sillon antéro-postérieur qui sépare celui-ci de la base du pouce, lequel semble raccourci.

On reconnaît celle qui a lieu *en dehors*, à l'adduction forcée et permanente de la main, à la saillie du carpe au-dessous du radius, à celle du cubitus sur le bord cubital de la main, qui semble raccourci, et en est séparé par un sillon ou pli antéro-postérieur.

La luxation du poignet, dans quelque sens qu'elle se fasse, est toujours un accident grave, et dont la guérison est longue à obtenir; assez souvent il arrive que les mouvemens de l'articulation ne se rétablissent qu'imparfaitement. Pour peu que le malade y soit disposé, l'inflammation passe à l'état chronique, et dégénère en tumeur blanche; quelquefois aussi, quoi qu'on fasse, et surtout si elle est mal traitée, elle est suivie d'abcès dans l'articulation, ou même de la gangrène de la main : c'est surtout lorsque le radius a violemment contus ou percé la peau, que ces accidens ont lieu.

Traitement. Il faut réduire sur-le-champ les luxations du poignet, combattre, par tous les moyens locaux et généraux les plus énergiques, dont il a été fait mention plusieurs fois, le gonflement inflammatoire qui ne peut manquer de se manifester, et ne permettre au malade de se servir de sa main que quand la douleur et le gonflement ont complètement disparu.

Si la sortie des os de l'avant-bras à travers une plaie de la peau apportait un trop grand obstacle à la réduction, il vaudrait beaucoup mieux en opérer la résection, que de se livrer à des efforts inconsidérés; enfin, si le délâbrement des parties molles était considérable, il faudrait pratiquer sur-le-champ l'amputation de la main; en un mot il faudrait, suivant l'occurrence, se conformer aux préceptes émis dans les généralités sur les fractures et sur les luxations.

Pour réduire la luxation *en avant*, le malade, étant assis sur un siége solide, et le chirurgien étant placé au côté externe du membre, un aide saisit la partie supérieure de l'avant-bras pour faire la contre-extension; un second aide, chargé de l'extension, saisit la main le plus près possible du carpe, et commence par tirer directement sur cette partie, jusqu'à ce que le carpe soit ramené au niveau de l'articulation; alors il la fléchit, tandis que le chirurgien, embrassant le poignet, appuie de ses deux pouces sur le côté postérieur des

os de l'avant-bras, et de tous ses doigts réunis sur la saillie formée en avant par le carpe. La réduction s'opère ordinairement avec facilité, et souvent même par la seule action de l'aide chargé de l'extension.

Lorsqu'au contraire la luxation existe *en arrière*, l'aide chargé de l'extension, après avoir dégagé le carpe, ramène la main dans le sens de l'extension, tandis que l'opérateur presse de ses doigts sur les os de l'avant-bras, qu'il ramène en arrière, et avec ses pouces sur le carpe, qu'il repousse en avant.

Dans le cas de luxation *en dedans*, l'aide chargé de l'extension, après avoir dégagé le carpe, ramène la main dans l'adduction ; ce à quoi il est aidé par l'opérateur, qui presse entre ses pouces et ses doigts le carpe et les os de l'avant-bras en sens inverse, pour les ramener l'un vers l'autre.

Enfin, dans la luxation *en dehors*, l'aide chargé de l'extension, après avoir allongé le poignet, ramène la main dans le sens de l'abduction, aidé au besoin par l'opérateur, qui embrasse de ses deux mains le poignet, et repousse le cubitus en dehors et le carpe en dedans.

Le pansement de toutes ces luxations consiste dans l'application de l'appareil des fractures de l'avant-bras ; on y ajoute seulement, dans la luxation *en dedans*, l'emploi de l'attelle cubitale appliquée sur le bord cubital de l'avant-bras, afin de ramener la main dans ce sens, et dans la luxation *en dehors*, cette même attelle placée sur le bord radial.

De la luxation du grand os du carpe.

Le grand os est le seul de tous les os du carpe qui soit susceptible de se déplacer. Les limites étroites apportées aux mouvemens des autres, et la force des ligamens qui les unissent entre eux, rendent leurs luxations simples tout-à-fait impossibles. Le grand os, au contraire, offrant une tête arrondie, reçue sous une espèce de voûte que lui forment le scaphoïde et le semi-lunaire, placé au centre des mouvemens des deux rangées du carpe, et n'étant retenu en arrière que par de faibles liens, est beaucoup plus exposé à abandonner ses rapports naturels ; toutefois, il ne le fait jamais complètement, et sa luxation, même incomplète, est assez rare.

Cette luxation ne peut se faire qu'en arrière. Elle reconnaît toujours pour cause une flexion exagérée de la main sur l'avant-bras. Elle est caractérisée par une douleur vive, et par une tumeur arrondie et dure, qui soulève la peau à l'endroit où correspond la tête du grand os, augmente pendant les mouvemens de flexion de la main, et disparaît pendant le mouvement opposé ; cette tumeur est d'autant plus apparente que le déplacement est plus considérable, et que la main est plus maigre et plus sèche.

Cette luxation se réduit ordinairement d'elle-même, lorsque le malade étend la main et les doigts. Si on était obligé de la réduire, on y parviendrait aisément, en étendant la main, et en la renversant légèrement en arrière, en même temps que l'on presserait sur la tête déplacée du grand os : il résulte de là qu'abandonnée à elle-même, elle ne saurait avoir aucun inconvénient grave ; mais si elle se réduit facilement, elle se reproduit avec une facilité égale, toutes les fois que la main est portée dans le sens de la flexion ; et, quoique cette reproduction n'ait d'autre inconvénient que la difformité qui en résulte, il est toujours bon de l'éviter, quand on le peut, par un traitement rationnel.

La réduction étant opérée, il faut placer au-devant et en arrière de la main une compresse graduée et une attelle, que l'on soutient pendant quinze jours ou trois semaines avec un bandage roulé, pour forcer l'articulation au repos. Après ce temps, le malade peut se servir de sa main sans inconvénient.

Des luxations du premier os du métacarpe.

Des cinq os du métacarpe, le premier seul est exposé à se luxer ; les autres sont trop peu mobiles et trop solidement unis entre eux et avec les os de la seconde rangée du carpe.

Quoique le premier os du métacarpe exécute des mouvemens en avant et en arrière, en dedans et en dehors, on n'a encore observé que sa luxation en arrière ; ce qui tient à l'étendue des mouvemens que cet os peut exécuter en avant ; tandis que ses mouvemens en arrière sont bornés par les muscles court fléchisseur et opposant du pouce, que ses mouvemens d'abduction sont arrêtés par l'adducteur du pouce et les muscles qui remplissent le premier espace inter-osseux, et que ses mouvemens d'adduction sont arrêtés par le second os du métacarpe.

La luxation du premier os du métacarpe *en arrière* est toujours l'effet d'une cause qui a porté fortement en avant son extrémité inférieure : le plus souvent cette cause est une chute sur le bord radial de la main ; mais, comme pour agir sur cet os, il faut que les causes agissent sur le pouce, c'est beaucoup plus souvent la première phalange de ce doigt qui cède, et la luxation du premier os du métacarpe est à cause de cela un accident assez rare.

Quand la luxation du premier os du métacarpe en arrière est opérée, l'extrémité supérieure de cet os, après avoir rompu la partie postérieure de la capsule articulaire qui l'assujettit, se trouve placée en arrière de l'os trapèze, au-dessous des tendons extenseurs du pouce, qu'elle soulève ou qu'elle dévie sur les côtés. On la reconnaît facilement à la tumeur que forme en arrière de l'articulation l'extrémité supérieure du premier os du métacarpe, à la direction presque horizontale de cet os d'arrière en avant, à son immobilité dans cette direction, et au raccourcissement apparent de l'éminence thénar. Cette luxation est bientôt accompagnée d'un gonflement considérable, qui masque la tumeur formée par l'extrémité supérieure de l'os déplacé ; mais son changement de direction et son immobilité suffisent ordinairement pour faire reconnaître la maladie.

La luxation du premier métacarpien doit être réduite promptement ; non qu'elle devienne promptement irréductible, mais parce que l'expérience a prouvé que lorsqu'on attend pour la réduire,

elle se reproduit ensuite avec une grande facilité.

Pour la réduire, la main du malade, étant placée horizontalement en pronation, un aide assujettit le poignet, un autre aide saisit l'extrémité du pouce, et tire d'abord directement sur cette partie, après quoi il le ramène en arrière, tandis que le chirurgien appuie de ses deux pouces sur l'extrémité déplacée du premier métacarpien, de manière à la repousser en avant et en bas. La rentrée de cette extrémité dans sa cavité articulaire se fait brusquement et avec bruit. Quand elle est opérée, la douleur cesse, et les mouvemens sont rétablis; il ne reste plus qu'à maintenir l'articulation en repos pendant un temps suffisant pour que la consolidation des ligamens déchirés soit complète. Le pansement est celui des fractures du premier métacarpien.

De la luxation de la première phalange des doigts.

La solidité que les articulations métacarpo-phalangiennes doivent à la largeur assez grande des surfaces articulaires qui les forment, à la force de leurs ligamens latéraux, à l'appui que leur offrent en arrière le tendon de l'extenseur, en avant, celui du fléchisseur, et pour les quatre derniers doigts sur les côtés, ceux des inter-osseux et des lombricaux, et enfin l'étendue accordée à leurs mouvemens, y rendent les luxations assez rares. Cependant la première phalange de tous les doigts est susceptible de se luxer sur l'os du métacarpe, avec lequel elle s'articule; mais elle n'y est pas également disposée dans tous. Pour quelques uns les déplacemens de cette phalange sont plus fréquens et se font dans tous les sens; pour d'autres, au contraire, ils sont plus rares, et ne sont possibles que dans certains sens déterminés. C'est ainsi que, pour les quatre derniers doigts, l'étendue en avant de la tête de l'os du métacarpe, qui permet à ces doigts de toucher à la paume de la main, sans que les surfaces articulaires s'abandonnent, y rend impossible la luxation de la première phalange en avant. C'est encore ainsi que l'appui mutuel que ces doigts se prêtent s'oppose aux luxations latérales de cette phalange sur l'os du métacarpe correspondant. La première phalange du pouce, au contraire, peut se luxer dans tous les sens. On conçoit cependant que la première phalange de l'indicateur et celle du petit doigt pourraient se luxer, la première par l'effet d'un violent mouvement d'abduction, la seconde par l'effet d'une adduction exagérée. Dans ces luxations, les ligamens latéraux sont nécessairement rompus, et la phalange luxée, bien que renversée à angle droit sur l'un ou l'autre côté de l'os du métacarpe correspondant, jouit d'une grande mobilité, et peut être facilement ramenée à sa direction naturelle par le moindre effort dirigé dans ce but.

La luxation de la première phalange des doigts *en arrière*, la plus fréquente de toutes, est la seule qui soit possible, dans tous les cas, elle est toujours l'effet d'une extension forcée. On l'observe beaucoup plus souvent au pouce qu'aux autres doigts. Il existe même un assez bon nombre de personnes chez lesquelles, par suite d'une conformation particulière, elle se produit et se réduit à volonté par le seul effet de la contraction musculaire. A quelque doigt qu'on l'observe, quand elle est effectuée, l'extrémité supérieure de la phalange est passée en arrière de l'extrémité inférieure de l'os du métacarpe: ces deux os forment entre eux un angle presque droit. Les deux ligamens latéraux ne sont point rompus et sont devenus fort obliques, et cette circonstance explique les difficultés que l'on éprouve quelquefois pour opérer la réduction.

On reconnaît la luxation des doigts en arrière à une douleur vive, au renversement à angle droit de la phalange luxée dans le sens de l'extension, à son immobilité dans cette position à la saillie formée par la tête de l'os du métacarpe à la partie antérieure de l'articulation, et à la flexion permanente de la seconde phalange, laquelle dépend du tiraillement du tendon des muscles fléchisseurs, et n'est accompagnée d'aucune douleur ni d'aucune déformation de l'articulation où elle a lieu. Cette luxation, abandonnée à elle-même, devient très-promptement irréductible.

Pour la réduire, un aide assujettit le poignet, et le chirurgien, après avoir tiré sur le doigt, le ramène dans le sens de la flexion, en même temps qu'avec le pouce de son autre main il presse d'arrière en avant sur l'extrémité de la phalange luxée, pour la ramener au-dessous de la tête de l'os du métacarpe, qu'elle a abandonné. Après la réduction, on entoure l'articulation de compresses résolutives, que l'on soutient à l'aide d'un bandage roulé. L'appui mutuel que se fournissent les doigts rendrait inutile l'application d'attelles latérales, si la luxation affectait le petit doigt ou l'indicateur; mais quand elle a son siége au pouce, il est utile d'ajouter ce moyen au bandage roulé.

Des luxations de la seconde phalange des doigts.

La mobilité des doigts, la force des ligamens latéraux, et l'appui que fournissent, en devant et en arrière, les tendons du fléchisseur et ceux de l'extenseur, rendent les luxations de la seconde phalange sur la première fort difficiles, et par conséquent très-rares. Cependant la seconde phalange peut se porter en arrière et sur les côtés de la première par l'effet de toute cause violente agissant sur l'extrémité du doigt, de manière à la renverser en arrière et sur les côtés, pendant que la première est fixée. En avant, la luxation de la seconde phalange est impossible, à cause de la grande étendue du mouvement de flexion, qui peut être porté au point de mettre en contact la partie moyenne du doigt avec sa base, sans que les surfaces articulaires soient menacées de s'abandonner.

La luxation *en arrière* de la seconde phalange sur la première est la plus commune; elle offre les mêmes symptômes que la luxation en arrière de la première phalange sur l'os du métacarpe auquel elle correspond; seulement c'est au niveau de l'articulation de la première avec la seconde phalange que siégent la douleur et la difformité; et c'est la troisième phalange qui est fléchie, pendant que la seconde est renversée dans le sens de l'extension sur la première.

Les luxations latérales de la seconde phalange sur la première présentent également, au niveau de la seconde articulation du doigt, les mêmes

ymptômes que les luxations latérales de la première phalange sur l'os métacarpien, dans les rticulations métacarpo-phalangiennes, où elles ont possibles.

Toutes ces luxations doivent être réduites et contenues de la même manière que celles de la première phalange.

Des luxations de la dernière phalange des doigts.

Le peu de prise qu'offre la dernière phalange les doigts et du pouce aux corps extérieurs, rend ces luxations difficiles et rares. Cependant elles ne ont pas à beaucoup près sans exemple. Elles peuvent se faire dans tous les sens, et même en levant, à cause du peu d'étendue dans ce sens de a surface articulaire que présente à la dernière phalange l'extrémité de la phalange qui lui est upérieure.

La luxation en arrière est incomparablement la plus fréquente de toutes; et on l'observe beaucoup plus souvent au pouce qu'aux autres doigts. Au iége près, les symptômes en sont les mêmes que eux des luxations en arrière des secondes et premières phalanges. Elle est assez souvent, malgré une prompte réduction, accompagnée ou suivie d'accidens graves. Nous avons vu deux fois la luxation en arrière de la dernière phalange du pouce, quoique réduite au bout de vingt-quatre heures, tre suivie de la gangrène de ce doigt; gangrène qui, dans l'un des cas, s'est étendue à tout l'avant-bras, et dans l'autre a déterminé l'invasion du tétanos, auquel le malade a succombé.

La réduction de cette luxation est en général difficile, à cause du peu de prise qu'offre la dernière phalange des doigts, et elle devient promptement impossible. Pour l'opérer, un aide fixe le poignet, et l'opérateur saisit la phalange luxée, sur laquelle il tire avec force jusqu'à ce qu'elle cède, après quoi il la ramène à sa direction. Il peut encore faire tirer par un aide sur cette phalange, tandis que de ses deux pouces, appliqués sur sa base, il la repousse d'arrière en avant.

La luxation *en devant* présente les mêmes signes que celle de la première phalange du pouce, au siége près. La réduction se fait d'après les mêmes principes.

Les luxations latérales ne peuvent offrir aucune difficulté, ni dans le diagnostic ni dans la réduction. Le pansement de toutes ces luxations réduites est le même que celui des luxations de la seconde phalange.

Des luxations du fémur.

Les luxations du fémur sont beaucoup plus rares que les fractures de cet os, à cause de la solidité des liens articulaires et du nombre et de la force des muscles qui environnent l'articulation coxo-fémorale. Cependant, dans quelques circonstances données, une violence extérieure très-énergique peut chasser la tête du fémur de la cavité profonde où elle est logée.

Le fémur peut se luxer dans cinq sens différens : 1° *en haut et en dehors*, sur l'iléum; 2° *en haut et en dedans*, sur le pubis; 3° *en bas et en dedans*, sur le trou ovale; 4° *en bas et en arrière*, dans l'échancrure ischiatique; 5° enfin, B. Bell admet une luxation du fémur, qui aurait lieu *directement en bas*, ou sur la tubérosité de l'ischion. M. Ollivier en a décrit un exemple dans les *Archives générales de médecine*.

La luxation en arrière et en bas n'a lieu que consécutivement, selon M. Boyer; M. Dupuytren professe qu'elle peut être primitive, son opinion sur ce point de doctrine est partagée par Delpech et M. Astley Cooper.

Les luxations du fémur qu'on observe le plus communément sont celles qui ont lieu sur l'*iléum* et dans le *trou ovale*. Celle-ci paraîtrait, *à priori*, devoir être la plus fréquente; la cavité cotyloïde est en effet moins profonde en dedans qu'en dehors, elle est échancrée dans ce sens, la partie interne du ligament orbiculaire est plus mince, les muscles qui la protégent sont moins puissans que ceux qui sont situés en dehors, le mouvement d'abduction est bien plus étendu que le mouvement opposé, et toutes ces circonstances et le mode d'insertion du ligament rond, semblent devoir favoriser singulièrement la production de la luxation en bas et en dedans, et cependant celle en haut et en dehors est plus communément observée, quoique les données anatomiques fassent pressentir le contraire. M. Gerdy aurait-il raison, lorsque, contre l'opinion générale, il prétend que le ligament rond favorise la luxation sur l'iléum? La fréquence de cette luxation est un fait qu'il faut recevoir, quoiqu'on ne puisse pas raisonnablement l'expliquer.

Causes. Les luxations du fémur sont toutes produites, soit par une chute, soit par un choc violent qui fait exécuter à la cuisse des mouvemens trop étendus qui poussent les surfaces articulaires en sens opposé, et dans lesquels la tête de l'os, pressant très-fortement contre la capsule articulaire, en détermine la déchirure, et en même temps, le plus ordinairement du moins, celle du ligament.

Les muscles fémoraux secondent quelquefois, par leurs contractions vicieusement dirigées, les violences extérieures qui tendent à changer les rapports des os; dans les mouvemens exagérés qu'elle exécute alors, la cuisse ne représente pas le même levier que quand ces mouvemens sont renfermés dans leur limite naturelle; le point d'appui devient le point mobile, et réciproquement.

Symptômes, *diagnostic*, etc. La luxation *en haut et en dehors*, ou sur l'*iléum*, arrive quand la cuisse est violemment et subitement poussée en avant et en dedans; sa production est favorisée par la contraction des muscles fessiers et tenseur de l'aponévrose *fascia lata*. On la reconnaît au raccourcissement du membre luxé, à l'état de flexion de la cuisse, qui est portée dans l'adduction et tournée en dedans, ainsi que le genou et la pointe du pied; le grand trochanter est rapproché de la crête iliaque; le pli de la fesse est plus élevé qu'à l'ordinaire; les mouvemens d'extension, d'abduction et de rotation en dehors sont impossibles; les tentatives qu'on fait pour les exécuter sont très-douloureuses: les mouvemens opposés peuvent être opérés sans douleur; on ne peut rendre au membre sa longueur qu'en réduisant la luxation. On pourrait confondre la luxation qui nous occupe avec la fracture du col du fémur; mais dans cette ma-

ladie, le pied est tourné en dehors; la réduction est facile à obtenir, très-difficile à maintenir; les moyens d'exploration qu'on emploie rendent toujours sensible la crépitation. La tête du fémur, dans cette luxation, se place entre la fosse iliaque externe, et le muscle petit fessier. Les muscles fessiers sont relâchés, les muscles pyramidal, jumeaux, carré, crural, sont au contraire tendus.

La luxation *en bas* et *en dedans*, ou dans la fosse obturatrice, produite par une chute sur la cuisse surprise dans un état exagéré d'abduction, qui change la ligne de transmission du poids du corps, et favorisée par la contraction des adducteurs, se reconnaît aisément à l'allongement de la cuisse, à son état d'abduction, à la flexion de la jambe, à la rotation du genou et du pied en dehors, à l'impossibilité de porter la cuisse en dedans sans causer de très-vives douleurs. Quand le malade est debout, il est obligé de fléchir le genou; s'il veut étendre la jambe, il faut qu'il la jette en avant ou de côté: la tête du fémur, placée dans la fosse obturatrice, entre le ligament obturateur et le muscle obturateur externe, forme une tumeur sensible au-dessous de l'aine; la fesse est aplatie, le pli qui la sépare de la cuisse est situé plus bas que du côté sain. Le grand trochanter est aussi descendu et porté en avant; les muscles fessiers et les adducteurs sont fortement tendus.

Déterminée par un effet violent, qui porte la cuisse en arrière, tandis que le bassin est poussé en avant, favorisée par le poids du corps et par la contraction des muscles psoas, iliaque et pectiné, la luxation *en haut* et *en dedans*, ou sur le pubis, plus rare que les deux précédentes, n'offre pas de difficultés dans le diagnostic; la cuisse est raccourcie et légèrement étendue; le genou et la pointe du pied sont fortement tournés en dehors; mais ce qui est caractéristique, c'est la tumeur que forme la tête du fémur dans l'aine, en dehors des vaisseaux fémoraux qu'elle comprime quelquefois ainsi que les branches du nerf crural: cette compression explique la douleur, l'engourdissement et même la paralysie, qui compliquent dans certains cas cette luxation.

La luxation *en bas* et *en arrière*, ou dans l'échancrure ischiatique, qui est souvent, mais non toujours consécutive à la luxation en haut et en dehors comme le pense M. Boyer, peut arriver primitivement, quand la cuisse fortement fléchie, est en même temps poussée violemment en dedans; la tête du fémur se place derrière la cavité cotyloïde, sur le muscle pyramidal, entre le bord supérieur de l'échancrure sacro-sciatique et le ligament du même nom. La cuisse est généralement plus courte; elle est fortement fléchie et tournée en dedans; on ne peut essayer de l'étendre, ou de la tourner en dehors, sans occasioner de très-vives douleurs. Le grand trochanter est éloigné de la crête iliaque et porté en arrière, l'aine paraît enfoncée.

On n'a encore observé qu'un cas de luxation *directement en bas*, ou sur la tubérosité de l'ischion: elle survint pendant une violente abduction de la cuisse, et le malade présenta les symptômes suivans: la cuisse était légèrement fléchie sur le bassin, elle était dans l'abduction et dans la rotation en dedans; elle n'était pas sensiblement allongée; le pli de l'aine était plus profond que du côté opposé; la fesse était arrondie, plus saillante; enfin l'extension de la cuisse sur le bassin était totalement impossible.

Les luxations du fémur ne sont pas toujours faciles à reconnaître; des praticiens célèbres les ont quelquefois méconnues; d'autres ont pris pour une luxation une fracture du col de cet os, ou un décollement de l'épiphyse. La première de ces méprises peut avoir des conséquences graves; on peut, en effet, en traitant la maladie comme une fracture, laisser passer le temps de la réduction. Il est toutefois impossible de fixer d'une manière absolue le temps au-delà duquel la réduction cesse d'être possible.

Le pronostic des luxations du fémur est toujours assez grave, parce qu'il faut une violence assez considérable pour les produire, et que leur réduction présente en général beaucoup de difficultés.

Traitement. Avant de faire aucune tentative de réduction, il faut souvent avoir recours aux moyens antiphlogistiques et aux débilitans, afin de calmer l'irritabilité des membres et les accidens spasmodiques. On procède ensuite à la réduction. Le malade est couché sur une table solide ou sur un lit sans dossier. Pour faire la contre-extension, on se sert de deux lacs; l'un, formé avec un drap ployé en cravate, est placé entre le scrotum et la cuisse du côté sain; ses deux chefs, réunis au-dessus du bassin, en avant et en arrière duquel ils passent, sont fixés à un corps résistant, tel qu'un anneau en fer scellé dans un mur; l'autre lacs, destiné à prévenir l'inclinaison latérale du bassin, embrasse celui-ci transversalement; sa partie moyenne est appliquée au-dessous de la crête iliaque du côté luxé, ses deux extrémités sont réunies au-dessous de la même crête du côté opposé, et confiées à des aides. Le lacs extensif est fixé au-dessus des malléoles; ses deux extrémités descendent au-delà du pied, parallèlement à la jambe: ce mode d'extension est préférable à celui de M. Astley Cooper, qui l'exerce à l'aide d'une courroie fixée au-dessus du genou.

Le chirurgien est placé au côté externe du membre; il se conduit différemment, et la puissance extensive reçoit une direction variable, selon que le déplacement s'est opéré dans tel ou tel sens. Ainsi, dans le cas de luxation sur l'iléum, on fait l'extension en tirant sur la cuisse en avant et en dedans d'abord, et on lui imprime ensuite un mouvement de rotation en dehors, quand la tête du fémur est suffisamment dégagée, le chirurgien pressant alors de haut en bas sur le grand trochanter. Quand la luxation a lieu dans l'échancrure ischiatique, en arrière et en dehors, la puissance extensive étant dirigée comme dans le cas précédent, le chirurgien doit soulever la partie supérieure de la cuisse, soit avec ses mains, soit, s'il éprouve trop de résistance, avec une serviette passée et nouée derrière son cou, pour ramener la tête du fémur au niveau de la cavité cotyloïde. Le fémur est-il luxé dans le tron ovale, l'extension commencée dans le sens de l'abduction, sera terminée dans celui de l'adduction; on imprimera aussi au pied dans ce second temps un mouvement de rotation en dedans. Enfin, dans la luxation sur le pubis

'extension doit être pratiquée dans une direction presque parallèle à l'axe du corps, le chirurgien ayant soin de soulever préalablement la partie supérieure interne de la cuisse, et d'appuyer sur la tête du fémur, quand elle est dégagée, pour la repousser en bas et en dehors; on fait aussi tourner le pied en dedans. On réduit la luxation directement en bas, comme celle qui se fait dans le trou ovale.

Pour prévenir la récidive, quand la luxation est réduite, on assujettit les deux cuisses l'une contre l'autre, et on les tient légèrement fléchies en passant un oreiller sous les jarrets.

On applique sur l'articulation des topiques émolliens et anodins, qu'on remplace plus tard par des applications résolutives. Le malade doit garder le repos pendant vingt jours ou un mois; sans cette précaution, l'inflammation qui siége sur les surfaces articulaires peut passer à l'état chronique, et amener tôt ou tard les diverses lésions qui constituent la maladie complexe connue sous le nom de luxation spontanée du fémur.

Des luxations de la rotule.

La rotule échappe facilement, à cause de son volume, à l'action des chocs extérieurs; elle s'y soustrait d'autant mieux que la jambe est plus fléchie sur la cuisse, parce que, dans cette situation, elle s'enfonce davantage dans la cavité que lui offre la poulie articulaire du fémur, et que le tendon du droit antérieur de la cuisse et son ligament inférieur sont plus tendus. Quand la jambe est au contraire fortement étendue, la rotule devient saillante; ses deux bords, surtout l'interne, donnent plus de prise aux agens extérieurs, et quand l'extension du membre n'est pas l'effet de la contraction soutenue des muscles, son ligament inférieur et le tendon du droit sont assez relâchés pour lui permettre des mouvemens latéraux très-sensibles. On conçoit que ce doit être surtout dans cette situation des parties qu'un choc violent peut déterminer le déplacement de cet os.

Ce déplacement ne peut avoir lieu que sur les côtés. Pour que la rotule se déplaçât en haut ou en bas, il serait nécessaire que son ligament inférieur ou que le tendon du droit antérieur fussent préalablement rompus; et alors le déplacement ne devrait être considéré que comme un effet de lésions plus importantes, et auquel on remédierait en plaçant les parties divisées dans les conditions favorables à leur réunion.

Les causes des luxations latérales sont ordinairement des coups violens portés sur l'un des bords de la rotule, au moment où le membre est étendu ou porté dans une flexion modérée, les muscles extenseurs étant dans le relâchement. Cependant il existe un certain nombre d'individus chez lesquels elles peuvent être l'effet pur et simple de la contraction musculaire ou des mouvemens de la jambe. Chez ces sujets, le déplacement dépend d'une dépression contre nature d'un des bords de la poulie articulaire du fémur, dépression telle, que la rotule s'échappe sur le côté correspondant, pendant ses mouvemens alternatifs de haut en bas. Chez la plupart d'entre eux, elle se déplace pendant la contraction des muscles extenseurs de la jambe, et au moment où ce membre se trouve complètement étendu sur la cuisse, parce que la dépression du bord de la poulie articulaire du fémur se trouve à la partie supérieure de cette poulie. Chez un petit nombre, au contraire, la luxation s'opère au moment de la flexion de la jambe, parce que c'est la partie inférieure du rebord de la poulie qui manque. Nous avons vu dernièrement un jeune garçon de douze ans chez lequel ce vice de conformation existe des deux côtés. Dans la plupart des cas, la luxation se reproduit chaque fois que la jambe s'étend ou se fléchit; elle disparaît dans le mouvement opposé. Dans quelques cas rares, elle n'a lieu que de temps à autre, et les malades eux-mêmes la réduisent; dans tous, elle n'apporte que de la faiblesse dans le membre, et n'occasione aucune douleur; aussi cette affection doit-elle être plutôt considérée comme un vice léger de conformation que comme une véritable maladie, et diffère-t-elle essentiellement des luxations accidentelles qui vont être décrites.

La luxation accidentelle de la rotule *en dehors* est beaucoup plus fréquente que la luxation en dedans. Elle est toujours l'effet d'un coup violent reçu sur le bord interne de la rotule et dirigé de dedans en dehors, tel que celui que produit le choc du genou, pendant une course rapide à pied, surtout à cheval, contre un corps anguleux et résistant, ou par la rencontre des genoux de deux cavaliers courant en sens opposé. Le plus souvent elle n'est qu'incomplète. Dans ce cas, la crête verticale qui se remarque sur la face postérieure de la rotule, après avoir dépassé le rebord externe de la poulie du fémur, est arrêtée contre la partie externe de ce rebord, qui la retient; la partie de la face postérieure située en dehors de la crête verticale de la rotule, est seule en dehors de l'articulation, la partie de cette même face, placée en dedans de cette crête, reste en contact avec la portion articulaire du condyle externe du fémur. Quand la luxation est complète, toute la face postérieure de la rotule se trouve appliquée sur la tubérosité externe du fémur.

Cette luxation est facile à reconnaître. Quand elle est incomplète, elle est caractérisée par la douleur, l'impossibilité de marcher, la déformation du genou; par la facilité avec laquelle on sent, à travers les tégumens, le bord interne de la poulie articulaire du fémur et une partie de la surface de cette poulie que la rotule ne couvre plus; par la saillie que forme sur le bord externe de cette poulie, la rotule, dont on distingue facilement le bord externe porté légèrement en avant, tandis que la face antérieure regarde un peu en dedans, et dont on peut même toucher la partie la plus externe de la face postérieure qui porte à faux en dehors du condyle externe du fémur; par la tension et la déviation en dehors du tendon du droit antérieur de la cuisse et du ligament inférieur de la rotule; par l'extension permanente de la jambe. Quand la luxation est complète, il y a, comme dans le cas précédent, une vive douleur. La jambe est aussi portée dans l'extension; mais la déviation des tendons et des ligamens est beaucoup plus prononcée, et l'on sent distinctement, sur la tu-

bérosité externe du fémur, la tumeur formée par la rotule tout entière, dont la face externe est tournée en dehors et le bord interne en devant; dans toute l'étendue du lieu ordinairement occupé par cet os, il existe un enfoncement considérable, qui permet de sentir toute la poulie articulaire du fémur.

La luxation de la rotule en dehors est facile à réduire. Pour replacer cet os, quand le déplacement est incomplet, il suffit, après avoir mis les muscles extenseurs de la jambe dans le relâchement, en élevant fortement le talon pendant que le malade est couché sur le dos, de le repousser de dehors en dedans, en appliquant la paume de la main sur son bord externe. Quand la luxation est complète, il faut embrasser la partie externe du genou, en appliquant une main au-dessus et l'autre au-dessous de la rotule, et repousser le bord externe de cet os avec les deux pouces, d'abord d'arrière en avant, et ensuite de dehors en dedans. Aussitôt que la rotule est replacée, la douleur cesse, et le membre recouvre la liberté de ses mouvemens.

La luxation de la rotule *en dedans* a lieu par l'effet de causes tout opposées à celles qui produisent la luxation en dehors, c'est-à-dire qu'elle est le résultat de chocs dirigés de dehors en dedans. Elle peut être incomplète, la crête verticale de la rotule étant placée en dedans du bord interne de le poulie articulaire du fémur, ou complète, la face postérieure de cet os étant appliquée sur la tubérosité interne de l'os de la cuisse. Il est facile de sentir quelles différences doivent exister entre les signes de cette luxation et ceux de la luxation en dehors. C'est sur le bord interne de la poulie articulaire du fémur que l'on trouve la rotule dans le cas de luxation incomplète; la face antérieure de cet os regarde en dehors, son bord externe légèrement en avant; c'est la partie articulaire du condyle externe du fémur que l'on sent à travers les tégumens. Quand la luxation est complète, c'est sur la tubérosité interne du fémur que l'on trouve la rotule; les autres signes sont à peu près les mêmes, mais plus fortement exprimés.

La réduction se fait d'après les mêmes principes que celle de la luxation en dehors, avec cette seule différence que les efforts de réduction doivent être dirigés en sens inverse.

Des luxations du genou.

Malgré la largeur des surfaces articulaires du tibia et du fémur, la force des ligamens latéraux, des ligamens croisés, du ligament postérieur, des ligamens de la rotule et de tous les muscles dont les insertions se font au voisinage de l'articulation, ces deux os peuvent être séparés par l'effet de causes violentes qui agissent sur l'un des deux, pendant que l'autre est retenu, ou sur tous les deux à la fois, en les poussant en sens inverse. Ces causes doivent toujours avoir une grande force, et ce sont presque toujours des éboulemens, des machines en mouvement, quelquefois aussi des chutes faites de haut, ou dans un escalier, par des personnes d'une forte corpulence, qui produisent cet accident.

Presque toujours les luxations du genou sont incomplètes, et les surfaces articulaires n'ont cessé de se correspondre que dans une partie de leur étendue; mais, qu'elles soient complètes ou incomplètes, la presque totalité des ligamens et des tendons qui assujettissent l'articulation doivent être rompus pour qu'elles aient lieu à un certain degré : le tendon du droit antérieur de la cuisse, et le ligament inférieur de la rotule, sont les seuls qui conservent leur intégrité; la rotule suit, dans tous les cas, le tibia dans son déplacement.

Les luxations du genou *en dedans* ou *en dehors* sont les plus fréquentes. Le déplacement varie d'étendue, depuis les cas où le tibia déborde, en dedans ou en dehors, le fémur de quelques lignes seulement, jusqu'à celui où il le dépasse complètement dans l'un ou l'autre de ces sens; mais il arrive très rarement jusqu'à ce point qui seul constitue la luxation complète; le plus ordinairement il s'arrête au point où la surface articulaire interne du tibia correspond au condyle externe du fémur, *et vice versâ*.

La luxation, *en arrière*, du tibia sur le fémur, ne peut que très-difficilement être complète, à cause de l'étendue en arrière des surfaces articulaires des condyles du fémur. Cependant Heister en a observé un exemple; et l'un de nous a été appelé à en voir un autre. La cause qui la produit le plus souvent est une chute d'un lieu élevé sur l'épine antérieure et supérieure du tibia, pendant que le genou porte à faux. Dans ce cas, en effet, le fémur, poussé en bas par le poids du corps, continue de descendre pendant que le tibia est retenu.

La luxation *en avant* est la plus difficile de toutes parce qu'il est presque impossible qu'elle s'opère sans que non-seulement tous les ligamens, mais encore tous les tendons qui se fixent autour de l'articulation, soient rompus, particulièrement ceux des jumeaux et du muscle poplité. Elle est particulièrement l'effet de la chute ou du passage de corps pesans sur la partie inférieure et antérieure de la cuisse portant à faux, pendant que la jambe est appuyée.

Symptômes, etc. Les signes de ces luxations sont très-faciles à reconnaître. Dans la luxation incomplète en dehors, le tibia forme une saillie plus ou moins considérable en dehors du condyle externe du fémur, tandis qu'une dépression proportionnée se fait remarquer sous le condyle interne de cet os. L'axe de la rotule est légèrement dévié de dedans en dehors. Quand la luxation est complète, l'extrémité supérieure du tibia est tout entière saillante en dehors du condyle externe du fémur, et l'extrémité inférieure de celui-ci fait sous la peau de la partie interne de l'articulation, une saillie proportionnée à son épaisseur; la jambe forme avec la cuisse un angle saillant en dedans et rentrant du côté opposé; la rotule est complètement luxée en dehors : la mobilité du membre est très-considérable.

On reconnaît facilement aussi la luxation *en arrière* à la flexion forcée et permanente de la jambe, à la tumeur arrondie que forment sous la peau les condyles du fémur et la rotule enfoncée dans leur intervalle, au vide qui existe plus en

arrière, et dans lequel on ne trouve que le ligament inférieur de la rotule fortement tendu; enfin à la saillie que forme dans le jarret à la partie postérieure et inférieure de la cuisse, l'extrémité supérieure du tibia.

Dans la luxation *en avant*, l'extrémité supérieure du tibia dépasse en devant le niveau des condyles du fémur d'une étendue plus ou moins considérable : la rotule est refoulée de bas en haut; sa face antérieure est plus ou moins inclinée en haut : l'extrémité inférieure du fémur fait dans le jarret une saillie remarquable, la jambe forme avec la cuisse un angle rentrant en devant, et saillant en arrière; la mobilité du membre est des plus considérables.

A en juger par l'étendue du délâbrement intérieur, qui doit nécessairement résulter des dislocations du genou, on doit considérer ces affections comme étant extrêmement graves. Aussi la plupart de auteurs regardent-ils les luxations complètes comme des cas d'amputation immédiate, nécessitée, suivant eux, par la presque certitude de la gangrène du membre, et pensent-ils que, même dans les cas de luxations incomplètes, ce que le malade peut espérer de plus heureux est la formation d'une ankylose. Cependant Lamothe et Heister ont vu guérir sans accidens, et sans laisser aucune trace fâcheuse dans l'articulation lésée, le premier, une luxation complète en dehors, le second, une luxation complète en arrière. Dans le cas que nous avons vu, la luxation en arrière, également complète, avait été produite par une chute qu'avait faite le sujet, femme d'âge et d'un énorme embonpoint, sur le bord d'un escalier qu'elle s'apprêtait à descendre. Il ne s'est développé qu'un gonflement assez fort, qui a disparu au bout de quinze jours; la malade a commencé à marcher avec des béquilles au bout de six semaines, et, trois mois après, elle marchait sans bâton.

Ces faits prouvent que les justes craintes émises par les auteurs ne se réalisent pas toujours, et qu'il ne faut se décider à prendre un parti extrême qu'autant que le désordre des parties molles serait tel, que la gangrène devrait en être certainement le résultat.

Traitement. La réduction des luxations du tibia sur le fémur ne peut, dans aucun cas, offrir de difficultés. Pour l'opérer, un aide fixe la cuisse, un autre saisit la jambe, et tire sur cette partie, d'abord directement, jusqu'à ce qu'il ait dégagé l'extrémité supérieure du tibia, après quoi il ramène ce membre à sa direction normale, pendant que le chirurgien, placé au côté externe du membre, et ayant saisi d'une main le fémur et de l'autre le tibia, les pousse en sens contraire, pour les ramener l'un vers l'autre.

On entoure ensuite l'articulation de compresses imbibées de quelques liqueurs résolutives, et on place le membre dans un appareil à fracture de cuisse. On cherche par tous les moyens connus, à prévenir et à combattre l'épanchement du sang, l'engorgement inflammatoire, les abcès ou l'ankylose, dont l'articulation est menacée.

On ne doit permettre au malade d'exercer son membre que quand il s'est écoulé depuis l'accident un laps de temps assez considérable pour que la consolidation des parties déchirées soit complète, et quand tous les symptômes d'irritation ont tout-à-fait disparu.

Des luxations du péroné.

Peu mobile et offrant peu de prise aux chocs extérieurs, l'extrémité supérieure du péroné est peu susceptible de se déplacer; aussi les luxations de cette extrémité sont-elles plutôt admises comme possibles que comme ayant été constatées par l'observation; on pense généralement qu'elles ne pourraient être que l'effet d'une cause directe, et ne se faire qu'*en arrière* ou *en avant*, c'est-à-dire dans le sens des mouvemens ordinaires de l'articulation; qu'il serait très-aisé de les reconnaître à la saillie que ferait en avant ou en arrière de l'articulation l'extrémité du péroné déplacée; que la réduction en serait très-facile, puisqu'il ne s'agirait que de repousser cette extrémité dans le sens inverse à celui de son déplacement; et qu'un bandage roulé, aidé peut-être de quelques compresses graduées appliquées sur elle du côté vers lequel le déplacement se serait opéré, suffirait pour s'opposer à la reproduction.

Nous avons traité à l'Hôtel-Dieu une femme sur la partie supérieure externe de la jambe de laquelle une roue de voiture avait passé obliquement, précisément au niveau de l'articulation supérieure du péroné; les ligamens de cette articulation avaient été rompus, et la tête de l'os avait une mobilité telle, qu'on pouvait facilement, en la poussant alternativement d'avant en arrière et d'arrière en avant, lui faire dépasser dans les deux sens le niveau de l'articulation; mais aussitôt qu'on l'abandonnait à elle-même, elle reprenait sa place ordinaire. Il est plus que probable qu'au moment de l'accident la tête du péroné avait été complètement luxée, et que la réduction s'était ensuite opérée d'elle-même, sans doute par l'effet de la résistance des aponévroses et des muscles qui se fixent à toute la longueur du péroné. Ce fait nous semble prouver que les déplacemens permanens de l'extrémité supérieure du péroné sont fort difficiles, sinon tout-à-fait impossibles.

L'extrémité inférieure du péroné ne peut se déplacer isolément; la force des ligamens qui l'assujettissent au tibia est telle, que la malléole cède plus facilement qu'eux. Mais sur certains sujets dont les ligamens sont relâchés, le péroné, violemment poussé de bas en haut, peut se déplacer en totalité dans ce sens, et présenter une luxation simultanée de ses deux articulations. M. Boyer a observé un cas de cette espèce chez un individu qui s'était luxé le pied en dehors : le péroné, refoulé par l'astragale, avait glissé en totalité de bas en haut; la malléole externe était remontée, et l'extrémité supérieure de l'os dépassait en haut le niveau de son articulation avec le tibia. Cette luxation a été réduite en même temps que celle du pied, et par l'effet des efforts de réduction appliqués à celle-ci.

Des luxations de l'astragale.

L'astragale, articulé avec les os de la jambe, le calcanéum, et le scaphoïde, peut se luxer complètement ou incomplètement sur l'un ou l'autre de ces os, et dans quelques cas il se luxe sur tous ces os en même temps. Les luxations de l'astragale *sur les os de la jambe*, entraînant toujours des changemens plus ou moins marqués dans la direction du pied, ont été nommées à cause de cela *luxations du pied* par les auteurs. Elles peuvent avoir lieu *en dedans*, *en dehors*, *en arrière* ou *en avant*.

Causes. Malgré la solidité des ligamens latéraux et la saillie des malléoles, les luxations latérales de l'astragale ne sont pas très-rares. La luxation *en dedans* est la plus fréquente de toutes : les causes qui la produisent le plus ordinairement sont une entorse violente, pendant laquelle le pied a été renversé en dedans; ou surtout une chute d'un lieu élevé sur un des pieds, dont le bord interne porte à faux. Celle qui se fait *en dehors* est, après la luxation en dedans, la plus fréquente; elle reconnaît les mêmes causes, mais agissant en sens opposé. Celle qui a lieu *en arrière* vient, pour la fréquence, après les luxations latérales; on l'observe néanmoins rarement. Elle ne peut avoir lieu que très-difficilement par l'effet d'une cause qui se borne à fléchir fortement et brusquement le pied, parce que dans ce mouvement le bord antérieur de la surface articulaire du tibia rencontre le col de l'astragale, qui arrête le mouvement de flexion avant qu'il ait pu être porté assez loin pour produire la luxation. Elle a plus sûrement lieu dans les chutes d'un lieu élevé sur la plante du pied appuyant dans toute son étendue sur un plan incliné en avant, et porté par là dans l'extension; dans ce cas, en effet, l'axe du tibia est oblique par rapport à la surface articulaire de l'astragale, au devant duquel il se précipite, en obéissant, à l'impulsion qu'il reçoit du poids du corps. Nous avons vu deux fois la luxation incomplète de l'astragale en arrière être le résultat d'une chute dans laquelle le siége avait porté sur la partie postérieure du bas de la jambe, le pied se trouvant étendu et sa face dorsale étant appliquée sur le sol; toutes ces causes agissent dans le même sens.

Enfin la luxation de l'astragale en avant, extrêmement rare, est toujours produite par l'effet d'une extension violente du pied, par l'effet d'une chute du corps en arrière, le pied étant retenu par un obstacle insurmontable.

Symptômes, etc. Dans la luxation de l'astragale en dedans, la face supérieure de cet os regarde en dedans, et fait saillie au-dessous de la malléole interne; sa face interne est tournée en bas, et sa face externe en haut; le ligament latéral interne et, dans quelques cas, ceux qui unissent le péroné au tibia sont rompus, ces deux os étant alors écartés l'un de l'autre. Les signes qui la caractérisent sont faciles à saisir : la face dorsale du pied est tournée en dedans et la face plantaire en dehors, son bord interne regarde en bas, son bord externe dans une direction opposée, et l'on sent au-dessous de la malléole interne la saillie formée par la face supérieure de l'astragale; quand il y a écartement des os de la jambe, l'intervalle des malléoles est augmenté.

Dans la luxation en dehors, l'astragale, après avoir déchiré les trois ligamens latéraux externes, vient se placer au-dessous de la malléole du même côté, sa face supérieure regardant en dehors, sa face externe en bas, et sa face interne en haut. On la reconnaît au renversement du pied, par suite duquel sa face supérieure regarde en dehors, sa face plantaire en dedans, son bord externe en bas, et son bord interne en haut. Quelquefois aussi il y a écartement des os de la jambe, et agrandissement de l'intervalle qui sépare les deux malléoles.

Dans la luxation en arrière, l'astragale a passé en arrière de la mortaise que lui offrent le tibia et le péroné. On la reconnaît facilement à l'allongement du talon et du tendon d'Achille, dont l'extrémité inférieure est tirée en arrière, au raccourcissement de la partie antérieure du pied, à la saillie que forme en devant l'extrémité inférieure du tibia, saillie qui est séparée du dos du pied par une sorte de pli transversal des tégumens, et, quand le gonflement n'est pas très-considérable, à celle que forme l'astragale entre le tibia et le tendon d'Achille, ainsi qu'à l'immobilité du pied et à l'impossibilité de la faire cesser.

Enfin, quand il existe luxation en avant, l'astragale a passé au-devant de l'extrémité inférieure du tibia, au-dessous des tendons extenseurs des orteils qu'il soulève. Le pied est fixe dans une extension forcée; le talon est raccourci; la partie antérieure du pied est allongée, et les tendons des extenseurs des orteils sont soulevés au-devant de l'articulation par une tumeur dure, arrondie et volumineuse, qu'il est facile de reconnaître pour la poulie articulaire de l'astragale.

Pour peu que l'on réfléchisse à la force extrême des ligamens qui fixent l'astragale au tibia et au péroné, et à l'appui qu'offre à l'articulation le prolongement des malléoles, on peut facilement pressentir que les luxations du pied ne peuvent être l'effet que d'une cause très-violente, et qu'elles sont très-difficilement et par conséquent très-rarement simples. En effet, de vastes épanchemens sanguins, la rupture de tous les ligamens, la fracture ou l'arrachement des deux malléoles, et surtout de l'externe; des plaies aux parties molles, avec saillie au dehors de l'astragale ou du tibia; la luxation simultanée de l'astragale sur le scaphoïde et sur le calcanéum, les compliquent très-fréquemment.

De ces complications, la plus fréquente et la moins dangereuse est l'épanchement sanguin dépendant de la déchirure intérieure des tissus articulaires. Elle peut se présenter dans toutes les luxations de l'astragale. La rupture des deux malléoles, et surtout la rupture isolée de la malléole externe, se remarque aussi très-fréquemment, au point que beaucoup de praticiens des plus distingués pensent que, sans cette rupture, les luxations de l'astragale, dans quelque sens que ce soit, sont presque impossibles, et que le déplacement de l'astragale est par conséquent presque toujours consécutif à la fracture. On reconnaît celle-ci aux signes qui ont été indiqués à l'occasion des

ractures de l'extrémité inférieure du péroné. Quant la plaie et à la saillie au dehors de l'astragale ou le l'extrémité articulaire du tibia, ces deux accidens sont beaucoup plus rares que les précédens, t il suffit du premier coup d'œil pour en constater 'existence.

Nous traiterons, dans un article à part, de la uxation de l'astragale sur tous les os avec lesquels l s'articule.

Les luxations complètes du pied, lors même u'elles sont simples, doivent toujours être considérées comme des affections graves. Dans les cas es plus heureux, elles laissent pendant quelque emps de la raideur dans l'articulation affectée, t quelquefois même l'ankylose en est la suite; l'autres fois les ligamens conservent une faiblesse elle, qu'ils ne peuvent plus servir de point d'appui aux os, et que ceux-ci restent menacés d'un nouveau déplacement à l'occasion de tous les nouvemens un peu étendus. Mais assez souvent es luxations ont des suites plus graves encore. Toujours accompagnées d'une douleur vive, elles ont promptement suivies d'un gonflement considérable et du développement d'une inflammation violente, qui peut déterminer la gangrène rapide lu membre, ou occasioner des abcès profonds et étendus, la nécrose ou la carie des os, l'exfoliation des parties fibreuses articulaires, et nécessiter tôt ou tard l'amputation de la jambe.

Toutefois, comme la gravité des accidens est en raison de l'étendue du déplacement et de la contusion des parties, et que ceux-ci ont des degrés presque infinis, on sent facilement que, si les luxations complètes doivent avoir presque nécessairement quelques unes des suites fâcheuses dont il vient d'être parlé, les luxations incomplètes dans lesquelles le déplacement des os et la contusion des parties molles sont peu considérables, diffèrent peu, pour leur gravité, des entorses un peu fortes, et qu'elles guérissent par conséquent avec facilité et promptitude, et sans laisser aucune trace dans l'articulation. Les luxations en avant et en arrière, qui sont, en général, accompagnées d'une déchirure moins considérable et d'un déplacement moindre, guérissent aussi avec plus de facilité que les luxations latérales. Les complications dont sont quelquefois accompagnées les luxations du pied, en font aussi varier le pronostic. C'est la contusion des parties molles et osseuses concourant à former l'articulation qui est la source de la plupart des accidens inflammatoires consécutifs.

La fracture des malléoles, lorsqu'elle n'est pas comminutive, n'est pas toujours une circonstance fort aggravante; on a remarqué, au contraire, que beaucoup d'individus chez lesquels cette complication existait seule ont guéri sans accidens; ce qui dépend sans doute de ce que, dans ces cas, le mouvement par lequel s'opère la déviation du pied se passe moins dans l'articulation que dans le lieu correspondant à la fracture, et que chacune de ces parties en souffre moins.

La déchirure des tégumens et la sortie du tibia ou de l'astragale à travers la plaie, constituent une complication des plus graves. C'est surtout dans ces cas que l'on voit se développer ces gangrènes rapides des membres, qui font périr les sujets avant qu'une limite tracée entre les parties mortes et les parties vivantes ait eu le temps de se former et permis de faire l'amputation, et que l'on voit aussi se former ces vastes suppurations qui conduisent à la nécessité de sacrifier le membre malade, ou qui font acheter la guérison aux dépens des plus grands dangers. Cependant les plaies avec les saillies des os en dehors ne sont pas toujours la source d'accidens aussi graves, et l'on possède un bon nombre d'exemples d'heureuses guérisons de pareilles blessures, soit que la déchirure des parties molles ait permis de réduire les os avec facilité, soit que l'on ait été contraint, pour pouvoir opérer la réduction, de pratiquer préalablement la résection des os saillans au-dehors.

Traitement. Pour réduire les luxations du pied, le malade étant couché sur le dos, un aide vigoureux embrasse la jambe horizontalement demi-fléchie sur la cuisse relevée elle-même sur le bassin; un autre aide vigoureux et intelligent prend le pied, comme s'il s'agissait d'opérer l'extension dans une fracture de jambe, et tire sur cette partie, d'abord dans la direction que lui a donnée le déplacement; quand il sent que ses efforts ont réussi à dégager les os, il ramène cette partie à sa direction, en la portant dans l'adduction, lorsque la luxation est *en dedans*, dans l'abduction, quand elle est *en dehors*, d'arrière en avant et dans la flexion, quand elle est *en arrière*, et dans la flexion et d'arrière en avant, quand elle est *en avant*. Il est aidé en cela par le chirurgien, qui, placé au côté externe du membre, et ayant saisi d'une main le bas de la jambe, et de l'autre le pied, pousse ces parties l'une vers l'autre en sens inverse.

La réduction des luxations du pied est en général une opération facile, lorsque ces luxations sont latérales. Il n'en est pas de même des luxations en avant ou en arrière; il en est quelques unes même incomplètes, dont la réduction offre des difficultés insurmontables. Ces difficultés tiennent probablement à la résistance des ligamens latéraux, lorsqu'ils n'ont pas été rompus. On conçoit, en effet, que ces corps fibreux, après avoir cédé en s'allongeant à l'effort qui a déplacé l'astragale, reviennent, en partie au moins, à leur état naturel, pour peu que cet os remonte en avant ou en arrière du tibia, en glissant sur le plan incliné que lui offre de ces deux côtés sa poulie articulaire, et que pour réduire la luxation, il faudrait préalablement les allonger de nouveau, ce qui ne pourrait être effectué qu'en employant un effort égal à celui qui a d'abord déterminé le déplacement. Dans ces cas, il faut augmenter la force de l'extension. Pour cela, après avoir garni le talon et le coude-pied de matelas faits avec une compresse garnie de charpie, on entoure de quelques jets de bande horizontaux et médiocrement serrés l'articulation du pied au-dessous des malléoles; on passe dans l'anneau qu'ils forment, de chaque côté, et même en arrière, un lacs solide, que l'on transforme en une anse dont on confie les chefs à autant d'aides qui tirent dessus, tandis que le chirurgien et l'aide chargé de la contre-extention se conduisent chacun comme il a été dit.

La réduction opérée, on place le membre dans

un appareil à fracture de jambe, afin de condamner l'articulation au repos le plus absolu, et l'on s'occupe, par l'emploi des saignées répétées et par celui de tous les moyens connus, à prévenir et combattre les accidens inflammatoires.

Si la luxation est compliquée de fracture des malléoles, après la réduction on met le membre dans l'appareil à fracture du péroné. Dans le cas où le tibia ou l'astragale font saillie au-dehors à travers une plaie, on tente d'abord la réduction; si la constriction des lèvres de la solution de continuité est assez forte pour s'opposer à la rentrée des os saillans, on la dilate; et si enfin ce moyen ne suffit pas, il faut faire la résection de l'os saillant, à moins que le désordre soit tel, qu'il n'y ait évidemment de ressource que dans l'amputation pratiquée sur-le-champ, ce que l'expérience la plus consommée ne réussit pas toujours, à beaucoup près, à faire juger sûrement. En un mot, on se conduit comme il a été dit qu'on devait le faire dans les cas de *fractures compliquées*.

De la luxation de l'astragale sur le scaphoïde.

Cette luxation est toujours incomplète : elle reconnaît ordinairement pour cause une violente extention du pied. Une douleur vive, et la tumeur formée par la tête de l'astragale sur le coude-pied, au niveau de son articulation avec le scaphoïde, la caractérisent suffisamment. Elle se réduit souvent d'elle-même; et, dans tous les cas, on en obtient facilement la réduction en relevant la pointe du pied, tandis que l'on comprime la tête de l'astragale pour le faire rentrer dans sa cavité. Un bandage roulé, et le repos du membre pendant quinze jours ou trois semaines, suffisent pour la guérir.

De la luxation de l'astragale sur tous les os avec lesquels il s'articule.

Cette luxation est assez rare. Elle arrive dans les mêmes circonstances que les luxations de l'astragale sur les os de la jambe, en dedans, en dehors et surtout en avant. Elle est des plus faciles à reconnaître à la saillie que forme l'astragale au-dessous des tégumens; et elle a ordinairement pour effet une forte extension du pied, et sa déviation en dedans ou en dehors, selon le sens vers lequel l'astragale s'est plus particulièrement porté. Elle est souvent compliquée de plaie, à travers laquelle cet os fait saillie au-dehors. Souvent aussi il a tellement changé de direction, qu'il fait un angle avec le tibia.

La sortie violente de l'astragale du lieu qu'il occupe est un accident grave, et l'on doit s'attendre au développement des phénomènes inflammatoires les plus intenses, si cet os reste ainsi déplacé.

On doit tenter la réduction, en repoussant l'astragale au-dessous de la mortaise que lui forment les os de la jambe, et ensuite en pressant de haut en bas sur sa tête, pour la faire rentrer derrière le scaphoïde. Si l'on s'apercevait que quelques brides fibreuses, formées par les débris des ligamens qui unissent l'astragale au scaphoïde, s'opposent à la réduction, il faudrait, à l'exemple de Desault, inciser ces brides. Mais, dans quelques cas, l'os s'est tellement détourné de sa direction première, qu'il est tout-à-fait impossible de le replacer. Alors, ordinairement tous les liens qui l'unissent aux autres sont rompus, et il est tellement mobile, qu'on peut, en coupant quelques lambeaux fibreux qui le retiennent, en opérer l'extraction.

Cette opération a réussi dans la plupart des cas où elle a été tentée. Il semble que, dans ces cas, l'astragale est devenu un corps étranger, dont l'extraction met à l'abri de la violence des accidens inflammatoires que l'on a à redouter. On doit donc faire cette opération plutôt que de fatiguer les parties par des tentatives trop opiniâtres de réduction. Après l'extraction de l'os, le vide qu'il laisse se comble peu à peu, et, le tibia se soudant au calcanéum, le membre, quoique raccourci, redevient apte à soutenir le poids du corps.

De la luxation du métatarse sur le tarse.

Tous les auteurs qui ont écrit sur les luxations ont nié la possibilité de celle du métatarse sur le tarse, se fondant sur l'étendue des surfaces qui unissent ces os, sur la force de leurs ligamens, et le peu de mobilité dont leurs articulations sont susceptibles. Cependant deux faits observés à l'Hôtel-Dieu par M. Dupuytren ne laissent plus de doute sur la possibilité d'une semblable lésion, et permettent même de tracer assez complétement son histoire.

Pour en concevoir le mécanisme, examinons ce qui se passe lorsque nous marchons, en nous appuyant seulement sur la partie antérieure des pieds. Le centre de gravité passe alors par l'articulation tarso-métatarsienne; celle-ci se trouve entre deux puissances diamétralement opposées : l'une, le poids du corps tendant à opérer l'abaissement du tarse, l'autre, la résistance du sol, ayant pour effet de porter en haut les os métatarsiens. On conçoit que si, le pied se trouvant dans cette position, une circonstance quelconque vient augmenter l'effort que supportent les ligamens déjà fortement distendus, il doit en résulter un déplacement tel, que le tarse est porté en bas, et le métatarse en sens opposé; en d'autres termes, ce dernier doit se luxer en haut. Dans le cas observé par M. Dupuytren, une femme, chargée d'un pesant fardeau, tomba en avant de telle sorte que le pied supporta tout le poids du corps; c'est dans l'instant où, pour prévenir la chute, elle ramena le corps en avant sur ce pied, que survint le déplacement; dans cette circonstance, la jambe était fléchie, le talon fortement relevé, et maintenu fixe par la contraction puissante des muscles jumeaux et soléaire, le pied dut n'appuyer sur le sol que par sa moitié antérieure. La deuxième observation est celle d'un jeune homme de vingt-cinq ans, qui, dans un état d'ivresse, sauta dans un fossé de douze pieds de profondeur, et tomba sur la *pointe des pieds :* la luxation eut lieu dans les deux pieds à la fois.

Rien de plus facile à reconnaître que les symptômes d'une semblable lésion : 1° raccourcissement du pied de plusieurs lignes, dû, soit au chevauchement des os, soit à l'obliquité des orteils et du mé-

tarse ; 2° sur sa face dorsale, saillie de plus 'un demi-pouce de hauteur, dirigée en travers, t formée par l'extrémité postérieure des métatarens, plus prononcée en dedans qu'en dehors, et ur laquelle on peut reconnaître les longueurs ifférentes de chacun de ces os ; 3° derrière elle, nfoncement très-prononcé, qui peut aisément ger un doigt placé en travers, 4°; disparition de concavité du pied, qui est remplacée par une rface plane, due à l'abaissement des os du tarse.

A ces signes on reconnaîtra toujours la lésion ont il s'agit, à moins qu'il ne soit survenu un onflement considérable. Lorsqu'elle est récente, on pronostic est peu grave, car la réduction n'offre pas de grandes difficultés ; mais si elle reste bandonnée à elle-même pendant un temps assez ourt, il devient impossible de rémédier au déplacement. Le second des malades observé par I. Dupuytren n'entra à l'Hôtel-Dieu qu'au bout de ois semaines, et les efforts de réduction les mieux irigés, une compression vigoureuse exercée pendant assez long-temps sur la saillie des os, restèrent ans fruit ; le malade sortit marchant avec assez e facilité, malgré sa double luxation.

Pour opérer la réduction, on doit disposer d'abord sur la partie inférieure de la jambe, préliminairement fléchie et solidement maintenue par des aides, un lacs dont les chefs, ramenés en arrière, sont destinés à la contre-extension. On établit ensuite, pour faire l'extension, un lacs fixé, autant que possible, sur l'extrémité antérieure du pied. Le chirurgien, pressant de ses deux mains sur les faces dorsale et plantaire du pied, repoussera les os dans leur position normale, dès que les ligamens auront suffisamment cédé aux efforts d'extension.

La réduction étant faite, il suffira d'entourer le pied d'un bandage roulé, d'y appliquer souvent des topiques répercussifs, et de le maintenir dans une immobilité parfaite pendant tout le temps nécessaire à la consolidation des ligamens.

De la luxation des orteils

Les orteils offrent trop peu de prise aux agens extérieurs, et sont trop efficacement maintenus par les chaussures, pour que les luxations n'y soient pas très-rares. Quand cet accident a lieu, il présente les mêmes caractères et réclame le même mode de traitement que lorsqu'il affecte les doigts.

NEUVIÈME CLASSE DE MALADIES.

ALTÉRATIONS DES TISSUS CONSISTANT DANS L'AGRANDISSEMENT ANORMAL DE CAVITÉS, OUVERTURES ET CANAUX NATURELS, OU DILATATIONS.

Des dilatations en général.

Des cavités, des ouvertures et des canaux nombreux entrent dans la texture du corps humain. Pour remplir convenablement les fonctions qui leur sont dévolues, ces parties doivent avoir une grandeur déterminée ; si elles s'agrandissent outre mesure, leur fonctions se troublent, et un état morbide a lieu. La dilatation est donc : *l'agrandissement d'une cavité, d'une ouverture ou d'un canal, porté au-delà des limites compatibles avec l'exercice libre de sa fonction.*

La plupart des dilatations ne sont que les symptômes d'autres états morbides ; dans le plus grand nombre des cas, une partie ne se dilate que parce qu'il existe un obstacle au libre passage des matières qu'elle contient ; ces matières s'y accumulent, y stagnent, y séjournent, la distendent, affaiblissent ou finissent par détruire l'élasticité de ses parois, et produisent un état permanent de dilatation, qui tantôt cesse avec la cause, et tantôt persiste après elle. Dans quelques cas, c'est l'inflammation qui a dilaté la partie d'une manière active, ou bien qui, ayant diminué la résistance de ses parois, a rendu sa dilatation plus facile dans quelques points. Enfin quelquefois la dilatation s'opère parce qu'un instrument tranchant a divisé une ou deux des tuniques qui forment les parois d'un conduit, et que la tunique, demeurée intacte, ne peut pas opposer une résistance suffisante à l'impulsion du liquide qui vient la frapper.

Puisque les dilatations d'organes ne sont, dans le plus grand nombre des circonstances, et peut-être dans toutes, que des symptômes d'autres affections, il semble, au premier abord, que nous ayons eu tort d'en faire une classe de maladies. Mais comme ces affections persistent souvent après celles qui les ont fait naître, produisent des symptômes qui n'appartiennent qu'à elles, et enfin qu'elles exigent des moyens thérapeutiques particuliers, il est indispensable de les étudier à part ; en suivant la marche contraire, on arriverait à étudier la plupart des maladies d'un organe à l'occasion de son inflammation, puisqu'il en est un grand nombre qui peuvent avoir cet état morbide pour cause.

Maladies en quelque sorte mécaniques, les dilatations ne produisent en général que des symptômes mécaniques comme elles. Le principal de ces symptômes, celui qui s'observe dans presque toutes les dilatations, et qui souvent s'y montre seul, consiste dans l'embarras et le ralentissement du cours des matières liquides ou solides qui parcourent dans l'état normal les cavités ou les conduits dilatés ; presque tous les autres symptômes en dépendent ; mais ils varient suivant les parties affectées et la nature des matières qui les traversent ; ils ne pourront donc être exposés qu'à l'occasion de chaque dilatation en particulier. La marche, la durée, les terminaisons, le pronostic, et le traitement des dilatations, ne peuvent pas davantage être exposés d'une manière générale.

Il est difficile d'établir des ordres dans cette classe de maladies; il existe une telle analogie entre toutes les affections qui la composent, qu'il est pres que impossible que toute division que l'on cherche à établir entre elles ne soit pas arbitraire. Nous les partageons cependant en quatre ordres, savoir: les *Dilatations simples*, les *Tumeurs érectiles*, les *Varices* et les *Anévrysmes*.

ORDRE PREMIER.

DILATATIONS SIMPLES.

Des dilatations simples en général.

Les dilatations simples sont celles qui ne sont accompagnées d'aucun autre état morbide de l'organe qu'elles affectent. Presque toujours elles sont le symptôme d'une autre maladie ; une distension mécanique en est la cause ordinaire ; elles ne produisent que des symptômes obscurs ; enfin ce n'est presque jamais contre elles qu'il faut diriger les moyens thérapeutiques. A la rigueur, on ne devrait pas leur consacrer de description particulière dans les traités de pathologie; ce ne sont vraiment pas des maladies. Nous les aurions fait disparaître de cet ouvrage, si nous n'avions craint qu'on n'y vît une omission. Nous n'aurons au reste que peu de mots à en dire.

De la dilatation de la pupille.

La dilatation de la pupille n'est jamais qu'un symptôme ; elle accompagne toutes les affections cérébrales dans lesquelles les symptômes de compression l'emportent sur ceux d'excitation, et on la voit alterner avec la contraction dans le cours de la même maladie, suivant que les uns ou les autres de ces symptômes prédominent. Aussi les séméiologistes ont-ils toujours été fort embarrassés pour en apprécier la valeur comme signe dans les maladies du cerveau et de ses enveloppes, et on a vu tout récemment des médecins de mérite discuter la question de savoir si, dans les empoisonnemens par l'opium, la pupille est dilatée ou contractée, et apporter des faits à l'appui des deux opinions. Il est évident que l'opium peut déterminer les deux effets, suivant le degré d'excitation qu'il produit sur l'encéphale ; il doit y avoir dilatation de la pupille s'il provoque la stupeur des facultés intellectuelles et des mouvemens, et contraction au contraire, s'il excite l'insomnie et d'autres phénomènes d'exaltation de la sensibilité.

La dilatation de la pupille est aussi un symptôme qui accompagne la paralysie de la rétine et celle de l'iris lui-même ; elle est encore, ainsi que nous l'avons déjà vu, un des signes assez ordinaires de la présence des vers dans le tube intestinal. On peut la produire à volonté, en appliquant de l'extrait de belladone sur le globe de l'œil ; quelques individus ont employé ce moyen pour se faire exempter de la conscription ; on y a recours en chirurgie avant l'opération de la cataracte. (Voyez ce mot.)

De la dilatation du sac lacrymal.

Le sac lacrymal se dilate et forme une tumeur au-dessous de l'angle interne de l'œil, lorsque les larmes s'y accumulent, faute de trouver un facile écoulement par le canal nasal. Les auteurs décrivent cette affection sous le nom de *tumeur lacrymale*; mais ce n'est évidemment qu'un symptôme; la maladie consiste dans l'occlusion du canal nasal, et ne tarde point à produire une *fistule :* nous renvoyons par conséquent à ces mots.

De la dilatation du conduit auditif.

M. Itard est le premier médecin qui ait appelé l'attention sur l'élargissement morbide du conduit auditif; il a vu cette dilatation portée à un tel point, qu'on pouvait introduire le petit doigt jusqu'à la membrane du tympan; cette membrane elle même était agrandie, et présentait presque le double de son étendue naturelle. On n'observe guère cette affection que chez les vieillards ; cependant le savant médecin que nous venons de nommer en a vu un exemple chez un militaire âgé de moins de quarante ans, et a été consulté pour un enfant qui en était atteint (1). Elle s'accompagne toujours de surdité ; en est-elle la cause, ou bien est-elle seulement l'indice d'une déformation générale de tout l'organe auditif? M. Itard penche vers la dernière opinion, et s'appuie sur ce qu'en ramenant le conduit auditif à son diamètre naturel par l'introduction d'un tube métallique, il n'a obtenu aucune diminution de la surdité.

De la dilatation du conduit de Sténon.

Ce conduit ne se dilate que lorsqu'un obstacle quelconque s'oppose à l'excrétion de la salive dans la bouche, et c'est toujours au-dessus de l'obstacle que la dilatation a lieu ; il en résulte une *tumeur salivaire* qui ne tarde pas à s'enflammer, à s'ouvrir, et à donner lieu à une *fistule salivaire* (Voyez ce mot.)

De la dilatation des bronches.

Laënnec a le premier signalé la dilatation des bronches (2) comme un état morbide particulier

(1) *Traité des maladies de l'oreille*, etc., t. I, p. 352.
(2) *Auscultation médiate*, 1re édition.

lle s'offre à l'observation sous trois formes princi-
ales : ou bien un ou plusieurs tuyaux bronchi-
ues sont dilatés uniformément dans toute leur
tendue, ou bien la dilatation ne porte que sur un
oint de l'étendue d'un de ces conduits et forme
n renflement qui comprime autour de lui le tissu
ulmonaire et dont l'intérieur forme une cavité
ccidentelle; ou enfin, un même tuyau bronchique
résente une série d'étranglemens et de renflemens
uccessifs. Ces trois variétés de dilatation peuvent
voir lieu avec l'épaississement ou avec l'amincis-
ement des parois des bronches. Le premier cas
st le plus fréquent, et l'on trouve le plus ordi-
airement les parois des bronches qui sont affec-
ées de dilatation, augmentées en même temps
'épaisseur; la membrane muqueuse est alors plus
onsistante et plus dense que dans l'état normal,
uivant MM. Andral et Lerminier (1) ; plus molle
t facile à enlever avec le dos du scalpel, d'après
aënnec (2) ; la membrane fibreuse qui recouvre
a muqueuse est dure et résistante, très-dense, et
e tissu cartilagineux y est plus apparent que dans
état sain. L'amincissement des parois dilatées
'observe principalement dans la troisième variété
e la dilatation. Dans tous les cas, la membrane
uqueuse est d'un rouge plus ou moins foncé.

La dilatation des bronches ne nous paraît,
omme à MM. Andral et Lerminier, qu'un des
ffets de la bronchite chronique; mais telle ne pa-
aît pas être l'opinion de Laënnec. Ce médecin dit
ien, il est vrai, que cette affection ne se rencon-
re guère que chez des sujets attaqués de catar-
hes muqueux chroniques; mais il en attribue la
ormation au séjour des crachats ; explication qui
e nous paraît pas heureuse. Nous regardons l'in-
lammation comme la cause première de cette di-
atation, et voici comment nous en concevons la
roduction. L'inflammation, en diminuant la cohé-
ion des tuyaux bronchiques qu'elle occupe, af-
aiblit leur résistance, et pendant les quintes et
es secousses de la toux, ils cèdent à l'effort que
'air momentanément emprisonné et poussé avec
orce exerce sur leurs parois, et finissent à la lon-
gue par acquérir un diamètre plus considérable.
Si la dilatation s'opère lentement, ce qui doit être
e cas le plus ordinaire, la bronche opposant en-
core quelque résistance à l'effort de l'air, acquiert
plus d'épaisseur dans ses parois, comme tout or-
gane forcé à une action plus forte que dans l'état
normal. Si, au contraire, la dilatation est rapide,
es parois de la bronche dilatée s'amincissent,
parce que leur extension est promptement portée
au-delà de celle que comporte leur élasticité na-
turelle. Enfin, suivant que l'inflammation occupe
uniformément toute une bronche, qu'elle se borne
à un point de son étendue, ou qu'elle existe dans
plusieurs points séparés, la dilatation est uniforme,
circonscrite, ou multiloculaire.

Cette affection s'observe quelquefois chez les
enfans à la suite de la coqueluche ; elle n'est pas
très-rare chez les vieillards. Il n'est pas toujours
facile de la distinguer, pendant la vie, de la phthisie
pulmonaire; car, comme dans cette dernière ma-
ladie, elle offre fréquemment la pectoriloquie, le
râle muqueux à grosses bulles, et la respiration ca-
verneuse, qui indiquent l'existence d'un excavation
tuberculeuse. Cependant, si le malade sur lequel
on observe ces signes d'une excavation pulmonaire,
n'éprouve pas de fréquence du pouls, de chaleur de
la peau, de soif, de sueurs nocturnes bornées à
la tête et à la poitrine, s'il ne maigrit pas, si ses
forces diminuent à peine, si sa respiration est
peu gênée, on peut être certain qu'il ne porte pas
d'excavation tuberculeuse, et que par conséquent
il n'est atteint que de simple dilatation des bron-
ches; mais s'il offre quelques uns de ces symptô-
mes, la maladie ne peut plus être facilement dis-
tinguée de la phthisie tuberculeuse. Ces cas sont
heureusement fort rares, et l'erreur ne pourrait
pas d'ailleurs être préjudiciable au malade.

Les autres signes de la dilatation des bronches
sont ceux du catarrhe chronique qui l'accompa-
gnent constamment; ce sont des crachats muqueux
ou puriformes, inodores, ou fétides, variables en
quantité, les différens râles, etc. ; Il faudra donc
toujours une grande habitude pour diagnostiquer
cette affection. Mais, en supposant que le diagnos-
tic en devînt facile, quelle utilité en retirerait-on
pour le malade ? Le traitement cesserait-il d'être
celui du catarrhe chronique? Quelles modifications
faudrait-il lui faire subir ? Le temps seul peut ap-
porter une réponse à ces questions. C'est dans ce
cas, peut-être, que, comme le pensait Laënnec, les
toniques amers et aromatiques, et surtout les bal-
samiques, pourraient être de quelque utilité.

De la dilatation de l'estomac.

La dilatation de l'estomac est toujours l'effet de
l'accumulation des substances alimentaires dans
sa cavité, soit que le séjour prolongé de ces sub-
stances dépende d'un rétrécissement plus ou
moins considérable de l'orifice pylorique, soit
qu'il résulte d'un état d'asthénie de tout l'organe,
qui ne peut réagir pour les expulser ; dans les deux
cas, la dilatation n'est qu'un symptôme. Les deux
observations les plus intéressantes que nous con-
naissions sur cette affection, sont celles que rap-
porte Rivière d'après Antoine Jodon, et dans la-
quelle il est question d'un estomac qui contenait
environ quarante-cinq livres de liquide, et celle
que M. Chaussier a insérée dans les Bulletins de la
Société médicale d'émulation, cahier de septem-
bre 1823, et dont le sujet est un estomac occupant
toute la cavité abdominale. On trouve quelquefois
l'estomac dilaté sur les cadavres des individus qui
ont été ce qu'on appelle de grands mangeurs; mais
il est plus ordinaire alors de le trouver en quelque
sorte hypertrophié ou très-musculeux.

Cet état morbide ne peut dans aucun cas deve-
venir l'objet d'une indication spéciale; c'est tou-
jours contre la maladie du pylore qui cause son
rétrécissement, ou contre l'asthénie de l'estomac
(voyez ce mot), qu'il faut diriger les moyens thé-
rapeutiques ; il n'est d'ailleurs pas difficile de re-
connaître cette dilatation par l'exploration de l'ab-
domen; dans le cas rapporté par Rivière, la mala-
die a d'abord simulé une grossesse, et ensuite une
hydropisie. La percussion médiate, à l'aide du

(1) *Clinique médicale*, tom. II, pag. 32.
(2) *Traité de l'Auscultation médiate*, 2e éd., t. I, p. 208.

pleximètre de M. Piorry, en faisant entendre, soit le son clair qui indique la présence des gaz, soit le son métallique, indice de l'existence d'un liquide avec des gaz, et en faisant percevoir ces bruits depuis la région de l'estomac jusqu'à une certaine distance dans l'abdomen, ce qui indiquerait que le point de départ n'en peut être que dans cet organe, éclairerait probablement le diagnostic.

De la dilatation des intestins.

Tout ce que nous venons de dire sur la dilatation de l'estomac est applicable à celle des intestins; il en est à peu près de même de celles de la vésicule biliaire, des uretères, etc., qui reconnaissent toujours pour cause un obstacle quelconque à l'écoulement de la bile, de l'urine, etc.

De la dilatation des vaisseaux lymphatiques.

Les vaisseaux lymphatiques sont susceptibles de dilatations analogues à celles qui sont connues dans les veines sous le nom de *varices:* aussi ces dilatations ont-elles été nommées par quelques auteurs *varices des vaisseaux lymphatiques;* elles sont toujours produites par des obstacles mécaniques qui s'opposent au libre cours de la lymphe. Il arrive quelquefois que la dilatation est circonscrite et forme une tumeur arrondie, la maladie est alors désignée par le nom de *tumeur lymphatique.* Suivant Meckel (1), les dilatations partielles des lymphatiques, qui surviennent entre deux paires de valvules, et qui sont accompagnées de l'oblitération des vaisseaux, peuvent donner lieu à la formation d'une espèce d'hydatides. Il est peut-être sans exemple que la distension ait été portée dans une varice ou une tumeur lymphatique au point de produire la déchirure du vaisseau. La compression est le seul moyen qu'il y ait à employer contre cette maladie; mais ce moyen n'est que palliatif, et l'on ne peut en général obtenir la guérison de la dilatation qu'en faisant cesser l'obstacle qui s'oppose au libre cours de la lymphe.

ORDRE SECOND.

TUMEURS ÉRECTILES.

Des tumeurs érectiles en général.

On connaît sous les noms de *tumeur variqueuse, anévrysme par anastomose*, *tumeur érectile*, *télangiectasie*, la dilatation des vaisseaux capillaires sanguins. Congéniale ou acquise, cette maladie s'observe presque toujours à la peau, et principalement à celle de la face, les lèvres en sont très-souvent le siége; elle se développe aussi à la marge de l'anus, et constitue une variété des *tumeurs hémorrhoïdales :* on la rencontre quelquefois dans le tissu cellulaire; on l'a vue occuper tout un membre; Béclard l'a vue deux fois, sous un petit volume, dans le foie (1).

La dilatation des vaisseaux capillaires s'offre à l'observation sous des aspects variés : tantôt c'est sous la forme de tumeurs rondes ou ovoïdes, à surface lisse ou inégale ou granulée, d'un rouge plus ou moins foncé, quelquefois bleuâtres, pédiculées ou à larges bases, plus ou moins volumineuses et plus ou moins bien circonscrites; tantôt elle présente une disposition analogue à la crête des gallinacées; d'autres fois enfin, la masse que forment les vaisseaux dilatés dépasse à peine le niveau de la peau, en occupe une plus ou moins grande étendue, est en général irrégulièrement circonscrite, et se fait remarquer par la coloration rouge ou violette qu'elle donne à la peau (*taches de naissance*). Lorsque l'on dissèque une masse de vaisseaux capillaires affectés de cette dilatation anormale, on la trouve quelquefois entourée d'une enveloppe fibreuse mince; son intérieur offre un aspect spongieux, qui résulte de l'entrelacement inextricable d'artérioles et de veinules, communiquant entre elles par d'innombrables anastomoses en tout semblables aux corps caverneux de la verge. Dans quelques cas, les vaisseaux capillaires veineux y sont plus dilatés que les artériels, et l'on peut facilement injecter la tumeur par les veines voisines, tandis que cela est difficile par les artères; d'autres fois le contraire a lieu. Enfin quelques-unes de ces tumeurs sont formées par l'agglomération d'espèces de vésicules noirâtres suspendues à autant de rameaux artériels, qui tous se réunissent à un tronc commun, de sorte que la tumeur, étant complètement séparée des parties voisines, et suspendue par l'artère qui la nourrit, ressemble assez bien, pour la forme et même pour la couleur, à une grappe de raisin noir.

Cette affection n'offre en général aucun symptôme que ceux que fournit la simple vue; cependant la partie qu'elle occupe, ou plutôt la masse ou la tumeur qu'elle forme est quelquefois le siége d'un bruissement, d'une vibration, et même parfois de pulsations, qui augmentent et deviennent surtout bien sensibles lorsqu'une cause quelconque vient accélérer la circulation; elle se gonfle alors comme par une sorte d'*érection*, et devient d'une couleur rouge plus vive. C'est surtout lorsque l'élément artériel y prédomine que ces phénomènes s'y font remarquer; quand, au contraire, les capillaires veineux dilatés forment la partie principale de la tumeur, elle augmente bien encore quelquefois de volume; mais c'est principalement pendant les efforts d'expiration, ou quand la partie se trouve dans une position déclive, et alors elle devient plus livide; enfin dans les cas où ces deux élémens sont en proportion égale, les deux ordres

(1) *Dictionnaire de Médecine*, tom. VII, pag. 240.

(1) *Manuel d'anatomie*, etc., tom. I, pag. 211.

e phénomènes dont il vient d'être parlé se font marquer en même temps, mais à un moindre egré. Il se manifeste rarement de la douleur de l'augmentation de température dans les tu-eurs éreetiles, à moins qu'elles ne se trouvent omprises dans une inflammation développée sur s parties environnantes. Dans quelque sens qu'on s ineise, il s'échappe par tous les points de la rfaee de la plaie un sang abondant qui s'écoule n nappe, et qu'il est fort diffieile d'arrêter. Il est ire qu'elles fassent des progrès considérables, u, si elles en font, ils sont extrêmement lents. Cependant il arrive quelquefois qu'elles s'aeeroiss-ent, qu'elles envahissent les tissus voisins, ae-uièrent un grand développement, s'ouvrent spon-anément, servent de base à des fongosités énor-nes qui prennent souvent le earaetère careinoma-eux, et qui, dans tous les eas, donnent lieu à des émorrhagies toujours renaissantes qui entraînent a mort des sujets. (*Fongus hématodes* des Anglais.)

Un grand nombre de moyens ont été employés ontre les tumeurs éreetiles ; les prineipaux sont : a compression, les eaustiques, la cautérisation, a ligature de la tumeur elle-même, et son extir-ation.

La compression est un moyen infidèle presque oujours diffieilement supporté par les malades, souvent dangereux, paree qu'il peut enflammer a tumeur et provoquer quelquefois son aeeroisse-nent, et que l'on ne doit mettre en usage que ontre les tumeurs peu considérables, et qui, si-uées au voisinage des os, peuvent être faeilement platies d'une manière exaete.

Il en est à peu près de même de l'emploi des austiques. La diffieulté de diriger l'aetion de ees gens, diffieulté telle, qu'on ne peut jamais ré-pondre de ne pas attaquer des parties saines qu'il mporte de ménager, ni de ne pas laisser des por-ions de tumeur qui peuvent reproduire la maladie, s'opposera toujours à ee qu'un ehirurgien habile ait reeours à ce moyen, qui sans doute pourrait réussir, mais qui est trop ineertain.

La eautérisation à l'aide du fer rouge serait un moyen bien préférable aux deux préeédens, si elle n'inspirait en général aux malades une frayeur qu'on parvient diffieilement à ealmer ; elle a d'ail-leurs des désavantages sur l'emploi du bistouri, et il faut la réserver pour les eas de tumeurs très-étendues, n'intéressant la peau que superfieielle-ment, et trop exactement confondues avee les tissus sains, pour qu'il soit possible de les extirper.

On possède assez d'exemples de guérison par la ligature des artères qui se rendent dans la par-tie malade, pour eneourager à la pratiquer : ee moyen est d'ailleurs très-rationnel ; ear, puisqu'en comprimant les vaisseaux indiqués, on voit les tu-meurs éreetiles diminuer de volume, devenir flas-ques et molles, et eesser de présenter leurs pulsa-tions ordinaires, il paraît tout naturel d'en eon-clure que l'on guérira la maladie en la privant par la ligature du sang qui l'alimente, quand toutefois c'est l'élément artériel qui y prédomine ; et eepen-dant le sueeès ne répond pas toujours à de si bel-les espérances. Pour le rendre plus eertain, il faut toujours lier l'artère principale qui se distribue à la partie qui est le siége du mal ; mais il faut savoir que, dans ee eas même, la tumeur peut eneore se reproduire. Quant à la ligature de la base de la tumeur elle-même, elle est sans doute très-effi-caee ; mais elle n'est applieable qu'aux tumeurs pédieulées, superfieielles et peu considérables, et il est malheureusement rare de reneontrer toutes ees eonditions réunies.

L'extirpation est done, en dernier résultat, le moyen le plus sûr de détruire les tumeurs éreeti-les : e'est à l'aide du bistouri qu'on la pratique ; nous ne rappellerons pas iei eomment on doit pro-céder à eette opération, dont les règles ont été établies à l'oeeasion du traitement général des *pro-ductions morbides*. Nous dirons seulement que plus on fait les ineisions éloignées du tissu de la tumeur, moins on reneontre de vaisseaux à lier, et moins on s'expose à voir la maladie se reproduire. En opérant trop près des limites de la tumeur, on peut l'intéresser, et il en résulte des hémorrhagies qui sont toujours diffieiles à arrêter, ou bien on en laisse quelques portions ; alors le mal peut se reproduire.

Des tumeurs érectiles du rectum.

Ce que nous venons de dire des tumeurs éree-tiles en général, leur est applieable dans tous les points du eorps où elles se présentent ; eelles du reetum font seules exeeption, elles réelament une étude partieulière sous quelques rapports.

On les eonnaît sous le nom générique de *tumeurs hémorrhoïdales*, *hémorrhoïdes*, et sous le nom spé-cial de *marisques ;* elles sont situées à la marge de l'anus, ou à la partie inférieure du reetum, saillan-tes au-dehors lorsqu'elles sont gonflées, eaehées dans le reetum quand elles ne sont pas irritées, ordi-nairement pédieulées, toujours ridées, souvent pendantes, peu colorées, et en général indolores.

Causes. Les eauses de ees tumeurs ne sont pas toutes eonnues : la grossesse en est eertainement une des plus effieaees ; beaueoup de femmes en sont affeetées dans le eours de la gestation, et les voient disparaître sans retour après l'aeeouehement. Les purgatifs drastiques peuvent aussi les produire ; un état de eonstipation habituelle, les efforts pour aller à la garde-robe, l'équitation sur des chevaux dont le trot est dur, les alimens irritans, épieés, l'abus du vin, du café et des liqueurs alcooliques, l'habitude d'être continuellement assis, les veilles, les passions tristes, la eolère, sont également pla-eées au nombre de leurs eauses. On croit avoir remarqué que les individus bruns, sees, ehez les-quels le système veineux est très-développé, en sont plus fréquemment affectés que les autres.

Symptômes, etc. En général, l'état des tumeurs qui nous oeeupent, est eelui que nous avons dé-erit ci-dessus en traçant leurs earaetères, e'est-à-dire qu'elles sont flasques, peu eolorées et indo-lores. Mais, lorsqu'elles viennent à être irritées, soit par le passage ou l'aeeumulation des matières stereorales trop dures, soit par l'état de grossesse, ou par les exeès de liqueurs spiritueuses, ou par toute autre eause, elles se gonflent, s'enflamment, prennent une eouleur rouge tirant sur le brun, et forment un bourrelet plus ou moins considérable autour de l'anus, où elles représentent une masse mamelonnée, partagée çà et là par des sillons plus

ou moins profonds, et ordinairement étranglée à sa base par le sphincter de l'anus ; alors elles sont excessivement douloureuses ; le moindre contact, le plus léger mouvement même, suffit pour réveiller les douleurs ; le malade est constipé, il perd l'appétit, éprouve de la soif et de la chaleur, et son pouls s'accélère ; quelquefois l'inflammation s'étend à la vessie, et à l'utérus, et les symptômes de ces phlegmasies viennent s'ajouter aux précédens. Après plusieurs récidives de cet ensemble de phénomènes inflammatoires, il arrive quelquefois, au bout d'un temps plus ou moins long, que ces tumeurs érectiles conservent un volume très-considérable, deviennent le siége de douleurs vives et lancinantes, s'ulcèrent profondément, dégénèrent en squirrhes et en cancers (voyez ces mots), et fournissent des hémorrhagies abondantes et répétées, qui jettent les malades dans l'épuisement.

Traitement. Il n'y a jamais rien à faire contre les tumeurs érectiles du rectum, tant qu'elles ne sont pas irritées ; mais elles réclament un traitement aussitôt qu'elles deviennent le siége des phénomènes de congestion et d'inflammation que nous avons fait connaître. Quand ces accidens ne font que de naître, et qu'ils sont encore peu considérables, on parvient souvent à les faire cesser, en graissant les tumeurs avec un peu d'onguent populéum, de pommade composée de cerfeuil haché et de beurre, d'axonge dans laquelle on a fait bouillir des feuilles de pavot, de belladone, de morelle, de jusquiame, ou d'une pommade dans laquelle on incorpore du deutoxide de plomb, ou en les exposant à la vapeur de décoctions émollientes ou narcotiques (celle de cerfeuil est la plus employée). Il faut toujours avoir le soin, en employant ces moyens, de faire rentrer les tumeurs dans le rectum, afin d'éviter que l'étranglement qu'elles éprouvent déjà, ou qu'elles ne tarderont pas d'éprouver de la part du sphincter du rectum, n'augmente leur inflammation. Une compression graduelle et légère suffit ordinairement pour cela ; c'est le malade qui l'exécute lui-même avec un ou deux doigts mouillés de salive.

Mais lorsque les tumeurs hémorrhoïdales forment une masse considérable au dehors de l'anus, qu'elles sont très-enflammées, et que les moyens précédens ont été infructueux (car il faut toujours commencer par les essayer), on doit avoir recours à des moyens plus puissans. On pratiquera donc une saignée du bras, si le sujet est pléthorique ou la réaction vive, on appliquera des sangsues à peu de distance de la marge de l'anus ou sur les tumeurs elles-mêmes, on prescrira une diète sévère, des bains, des demi-bains et des cataplasmes émolliens et narcotiques, et des boissons délayantes ou une tisane rendue légèrement laxative par l'addition de quelques gros d'un sel purgatif quelconque. On doit avoir la précaution de ne pas employer les bains et les cataplasmes trop chauds ; car la chaleur augmente souvent le gonflement, avec lui l'étranglement, et par suite les souffrances du malade et la gravité du mal. Lorsqu'on est parvenu, à l'aide de ces moyens, à diminuer les accidens inflammatoires, on procède à la réduction de la masse, et on la maintient réduite par le moyen d'un tampon de charpie fortement appliqué sur l'anus. Au bout de quelques jours, on cherche à obtenir la disparition complète des tumeurs, en les comprimant avec un cylindre creux, de buis, d'ivoire ou de caoutchouc, introduit dans le rectum et porté pendant quelque temps ; ce moyen a quelquefois réussi.

Les masses hémorrhoïdales deviennent quelquefois irréductibles ; elles gênent alors considérablement le malade pour s'asseoir, marcher et aller à la garde-robe ; elles ne tardent pas à donner lieu à un suintement plus ou moins considérable, plus ou moins fétide ; plus tard elles deviennent le siége de douleurs vives et lancinantes ; il s'y forme des noyaux squirrheux et des ulcérations profondes, la dégénérescence cancéreuse s'en empare, elles fournissent des hémorrhagies abondantes et répétées, et le malade, épuisé par les souffrances, les pertes de sang, le suintement des ulcères et des tumeurs, est menacé de périr si l'on n'y porte remède. Il faut donc entreprendre de le débarrasser de son mal. Quatre moyens sont à la disposition du chirurgien pour y parvenir, ce sont : la ligature, les caustiques, la rescision et l'excision.

La ligature ne peut être appliquée avec quelque espérance de succès que lorsque les tumeurs hémorrhoïdales sont pédiculées et que leur pédicule est étroit ; et encore n'est-il pas prudent de comprendre toute la masse de ces tumeurs dans une seule et même ligature, il vaut mieux la séparer en plusieurs faisceaux que l'on étreint séparément et successivement. Ce moyen n'expose pas aux hémorrhagies ; mais il a l'inconvénient d'être lent dans son action, très-douloureux, et de donner quelquefois lieu à des accidens inflammatoires qui se propagent au loin, et sont accompagnés de nausées, de hoquets et de vomissemens, comme dans les hernies étranglées. Aussi l'a-t-on presque généralement abandonné ; on n'y a recours en général que chez les personnes pusillanimes qui redoutent l'instrument tranchant.

L'emploi des caustiques est trop infidèle et trop difficile à diriger, pour qu'on ne doive le proscrire du traitement des tumeurs hémorrhoïdales. Le feu a du moins l'avantage sur ces agens, que ses effets se bornent aux parties sur lesquelles on l'applique, et que la chute de l'escharre qui en résulte est suivie d'un dégorgement qui peut être extrêmement salutaire (1). On peut donc y avoir recours dans quelques cas, mais la rescision ou l'excision sont encore préférables.

La rescision consiste tout simplement à emporter avec le bistouri ou avec des ciseaux la partie la plus saillante des tumeurs, après les avoir saisies avec une pince à disséquer ou avec une érigne. Le dégorgement subit, l'écoulement du sang et la suppuration qui succèdent à cette opération, entraînent souvent, mais non toujours, la disparition complète des tumeurs.

L'excision, beaucoup plus efficace, est un peu plus difficile à pratiquer. Après avoir fait coucher le malade sur le bord de son lit, on lui recommande de pousser comme pour aller à la garde-robe, afin de faire saillir le plus qu'il est pos-

(1) *Médecine opératoire* de Sabatier, tom. III, p. 241.

ible les tumeurs hémorrhoïdales. Si elles sont rofondes et que ce moyen ne suffise pas pour les endre bien apparentes, on introduit dans le rectum un tampon de charpie, lié à son milieu par n double fil, trempé dans du blanc d'œuf pour n faciliter l'entrée. En retirant ensuite ce tampon, il s'aplatit, et entraîne au-devant de lui la nembrane muqueuse et les tumeurs avec elle. Cela fait, on saisit les hémorrhoïdes avec une ince à disséquer, et on les emporte successivement d'un seul coup de ciseaux courbés sur leur lat, en ayant le soin de diriger les incisions parallèlement aux replis qui entourent l'ouverture nférieure du rectum, quand les tumeurs hémorrhoïdales sont externes, et suivant la longueur de intestin lorsque les hémorrhoïdes sont internes.

Il n'est pas rare d'observer des hémorrhagies, soit internes soit externes, souvent graves et quelquefois rapidement mortelles, après la rescision ou l'excision des hémorrhoïdes. Pour rémédier à cet accident, on a conseillé de placer de nouveaux tampons de charpie entre les deux fils de celui qu'on a placé avant l'opération, et de serrer fortement pour comprimer les parties d'où part le sang; on a proposé aussi d'introduire différens corps étrangers dans le rectum : mais ces moyens sont presque toujours sans succès. M. Dupuytren les a remplacés tous avec le plus grand avantage par la cautérisation, qu'il pratique immédiatement après l'excision de chaque tumeur hémorrhoïdale, avec un cautère olivaire chauffé à blanc.

ORDRE TROISIÈME.

VARICES.

Des varices en général.

La dilatation des veines est connue sous le nom e *phlébectasie* (Alibert, Breschet, Briquet), et lus encore sous celui de *varice*. Cette maladie onsiste dans une dilatation permanente des veines, e présentant le plus ordinairement sous l'aspect le cordons bleuâtres ou de couleur bronzée, dépressibles, quelquefois droits, mais plus fréquemment sinueux, flexueux, noueux, presque toujours ndolens, augmentant dans les efforts et la position erticale, diminuant et disparaissant même quelquefois entièrement par la compression et la position horizontale. Quelquefois plusieurs veines insi dilatées sont rassemblées dans un petit espace et repliées plusieurs fois sur elles-mêmes; il n résulte alors des tumeurs qui ressemblent assez bien à des masses de sangsues entrelacées; on les nomme *tumeurs variqueuses*. Dans quelques cas a dilatation est partielle, et forme de distance en listance sur le trajet des veines, des bosselures rrondies, circonscrites, rarement colorées, et acilement dépressibles; ce sont les renflemens ariqueux. Enfin M. Briquet (1) place encore au nombre des varices « un simple développement les petites veines, qui sont très-nombreuses, élargies, ramifiées à l'infini, devenues très-superficielles, presque sous-épidermiques, colorant a peau en violet ou en rouge vif. »

Les varices affectent bien plus fréquemment les eines sous-cutanées que les profondes. Voici, lans l'ordre de leur plus grande fréquence, les eines sur lesquelles on les observe ordinairement Briquet) : 1° aux saphènes internes, puis aux xternes; 2° aux veines du bassin et au plexus eineux qui entoure la vessie, l'utérus, le vagin, e rectum; 3° aux veines du cordon testiculaire, lu scrotum, des grandes lèvres; 4° aux veines sous-cutanées de la portion sous-ombilicale de l'abdomen, au tronc de la crurale, au pli de l'aine; 5° aux veines superficielles du cou et des membres supérieurs; 6° aux veines des lèvres, du derme chevelu, des côtés du thorax, des lombes, à la veine cave inférieure ou à ses divisions; ces dernières dilatations sont extrêmement rares.

M. Briquet, qui le premier s'est occupé de l'anatomie pathologique des varices, partage en trois genres les altérations propres aux veines dilatées. Dans le premier, il place les dilatations simples des veines sans épaississement de leurs parois; dans le second, les dilatations uniformes avec épaississement, et dans le troisième, les dilatations inégales avec épaississement ou amincissement. La première altération est le résultat mécanique d'un obstacle au cours du sang veineux, la seconde est un véritable état d'hypertrophie des veines, et la troisième paraît être due à leur inflammation chronique. Il faudra donc un jour voir trois états morbides différens dans ce que l'on a confondu jusqu'à ce jour sous le nom de *varices*.

Dans la dilatation simple avec amincissement, l'organisation du tissu des veines n'est pas altérée; il paraît seulement plus condensé, plus sec; si on les ouvre sur le vivant, elles se vident du sang qu'elles contiennent, reviennent sur elles-mêmes, et reprennent leur calibre normal; mais sur le cadavre, elles ne se retractent pas, elles s'affaissent et s'aplatissent après l'évacuation du sang. Lorsqu'au contraire la dilatation existe avec épaississement, les veines restent béantes quand on les coupe en travers, les parois sont épaisses, solides, dures, ordinairement grisâtres; leur surface interne est sillonnée de rides longitudinales, très-régulières, fort nombreuses et très-prononcées, formées par la membrane interne. La membrane moyenne est quelquefois rouge et comme charnue, mais le plus souvent grisâtre, et c'est elle qui est évidemment et exclusivement le siége de l'hypertrophie. Enfin, dans la troisième espèce de dilatation, quand les veines sont peu sinueuses, elles sont fusiformes, se renflent et se rétrécissent in-

(1) *Mémoire sur la phlébectasie.* (*Archives générales de médecine.*)

sensiblement, les plis longitudinaux de la membrane interne sont plus ou moins obliques, les parois de la veine, examinées à contre-jour, n'ont plus une épaisseur uniforme, la membrane moyenne est amincie et presque nulle dans certains points. Quand au contraire les sinuosités veineuses existent, le vaisseau est aminci de chaque côté, de manière à former deux bandes longitudinales transparentes, sur le trajet desquelles on remarque de petits enfoncemens ou godets, séparés par des lignes rentrantes, saillantes et transversales comme dans les gros intestins, etc.; ces désordres sont d'autant plus prononcés que la maladie est plus ancienne. Nous renvoyons pour plus de détails à l'intéressant mémoire de M. Briquet, auquel nous avons emprunté tout ce qui précède sur l'anatomie pathologique des varices.

Le tempérament lymphatique prédispose à une phlébectasie presque générale; tandis que la phlébectasie partielle s'observe principalement chez les individus musculeux, chez ceux de haute stature, et chez les gens actifs et dont la circulation est énergique. On ne la voit jamais chez les enfans; c'est chez les individus de trente à quarante ans surtout qu'elle se manifeste; les hommes y sont plus exposés que les femmes. Toutes les professions qui obligent à des marches forcées, à une station prolongée, à travailler les jambes dans l'eau, contribuent puissamment à la production de cette maladie.

On a presque généralement regardé jusqu'à ces derniers temps la dilatation des veines comme un effet de leur faiblesse; mais cela n'est vrai que pour un certain nombre de cas. Il est certain que tout ce qui porte obstacle à la circulation veineuse, comme la grossesse, les ligatures autour des membres, etc., peut devenir cause de varices; mais on les voit bien plus fréquemment survenir dans des circonstances qui tendent à prouver qu'elles sont produites par un travail véritablement actif. Ainsi on les voit se développer autour des vieux ulcères, des masses squirrheuses ou cancéreuses, des tumeurs scrophuleuses, des tumeurs blanches, après la cessation des règles ou à l'occasion de leur suppression subite, autour des mamelles pendant l'allaitement, dans les parois des cavités qui sont le siége d'une hydropisie, etc.; enfin on les a vues se manifester après une suppression de l'écoulement menstruel, et suppléer périodiquement à cet écoulement en se rompant tous les mois; et dans d'autres circonstances, on a vu leur développement précéder la guérison de plusieurs phlegmasies. Aussi Béclard regardait-il la phlébectasie comme l'effet d'une irritation du système veineux. M. Briquet nous semble avoir mis cette opinion hors de doute.

En indiquant les trois formes principales sous lesquelles se présente la dilatation des veines, nous en avons fait connaître les symptômes essentiels; il ne nous reste donc qu'à en exposer le mode de développement. Dans les premiers temps, les veines sont seulement gonflées, uniformément remplies, et on y remarque des nodosités qui correspondent probablement à chaque valvule; les vaisseaux sont tendus, les parties voisines plus chaudes, et la circulation y paraît activée. (Briquet.) Tout cela disparaît par le repos, et se reproduit par la marche. Par la répétition de ces distensions des veines, elles s'élargissent peu à peu, deviennent flexueuses, puis sinueuses; les sinuosités se rapprochent, et les veines, d'abord peu mobiles, deviennent roulantes sous la peau. Si la phlébectasie est peu considérable, elle ne cause aucune incommodité; mais lorsqu'elle est parvenue à un certain degré, elle s'accompagne souvent, après une marche forcée, lorsqu'elle existe aux jambes et aux cuisses, d'un sentiment de tension douloureuse dans les veines dilatées; et quand elle est très-considérable, elle détermine de l'engourdissement dans le membre qu'elle occupe, parfois de l'œdème, et même l'impossibilité de marcher; enfin, dans le plus haut degré, le tissu cellulaire qui entoure le veines dilatées s'endurcit, il forme des sillons profonds, des saillies inégales, en forme de chapelet, et les jambes enflent le soir et sont tendues, chaudes et douloureuses. (Briquet.) Chez les individus qui fatiguent beaucoup, le peau devient dure, le tissu cellulaire lardacé, le membre froid, dur, pâteux et pesant.

Les accidens de la phlébectasie sont la phlébite, la perforation des veines variqueuses, la rupture et la formation d'ulcères sur les parties qu'elles affectent.

Cette maladie se guérit quelquefois spontanément, soit par les progrès de l'âge, car elle diminue dans la vieillesse, soit par l'inflammation des veines affectées. D'autres fois, elle fait des progrès continuels, et peut entraîner la perte du membre par les altérations qui en sont la suite; mais dans le plus grand nombre des cas, elle reste à peu près stationnaire, et constitue plutôt une incommodité qu'une maladie.

Plusieurs moyens ont été proposés et mis en usage contre les varices. Les principaux sont la cautérisation, l'excision, la ligature, l'incision, les astringens et la compression. La cautérisation est aujourd'hui généralement abandonnée; l'excision ou l'extirpation n'est employée que dans les cas rares où il existe une tumeur variqueuse circonscrite, alimentée par trop de vaisseaux pour qu'on puisse les lier tous, et trop grosse pour pouvoir être seulement incisée; nous ne nous arrêterons donc quelques instans que sur les quatre autres procédés.

La ligature se pratique à la partie supérieure de la veine dilatée, et dans le lieu où elle est la plus superficielle et unique. Ses effets sont d'empêcher le sang de continuer à circuler par cette veine, et de le forcer à prendre la voie des veines voisines; l'oblitération de la veine variqueuse par l'épaississement de ses parois en est la conséquence. On la pratique en passant un fil ciré autour du vaisseau, après l'avoir mis à découvert par une petite incision, et tantôt on la fait suivre ou précéder de la section transversale de la veine au-dessus du fil, tantôt on se borne à la seule ligature. Cette opération est peu douloureuse; elle est d'abord suivie d'une inflammation locale légère, d'un peu de suppuration, d'une sorte de bouillonnement qui se fait sentir depuis la partie inférieure de la veine variqueuse jusqu'au fil, d'une distension c

ette veine résultant de l'effort que le sang fait our remonter. Mais au bout de quelques jours, es varices diminuent de volume; du sixième au ixième ou au quatorzième la ligature tombe, la laie se cicatrise; un mois après l'opération les eines sont petites, dures, solides, elles contienent encore du coagulum, et ce n'est qu'au bout 'un temps plus ou moins long que ce caillot est omplètement absorbé et qu'elles s'effacent tout-fait. (Briquet.) Quant au bout supérieur de la eine, une inflammation légère s'en empare, ses arois s'épaississent, se contractent, et il finit par isparaître. Ce procédé est celui de tous qui compte es plus nombreux succès; il est cependant suivi uelquefois de phlébite circonscrite ou s'étendant ux principaux troncs veineux, ou d'une inflammaion locale, d'abcès dans le tissu cellulaire amiant, et plus souvent de la récidive de la maladie. l importe, pour mettre les malades à l'abri des raves accidens que nous venons d'énumérer, de eur faire garder le repos au lit pendant plusieurs ours après l'opération.

On a cru qu'on pourrait préserver les opérés de es suites fâcheuses, en se bornant à couper ransversalement la veine ou en la transperçant vec un bistouri étroit. C'est cette opération qui onstitue l'*incision* ou plutôt la *section*. Mais elle xpose aux mêmes accidens que la ligature, est eaucoup moins efficace qu'elle; aussi est-elle eu employée. Enfin, dans ces derniers temps, M. Richerand a essayé de faire revivre l'incision n long des veines variqueuses; mais ce procédé, rès-douloureux, très-souvent suivi de phlébite u de phlegmons violens du membre opéré, est éjà retombé dans le juste oubli dont on avait oulu le tirer.

En considérant les dangers auxquels exposent uelquefois les divers procédés que nous venons le décrire, en les comparant surtout au peu d'inonvéniens qu'entraînent en général les varices, n est bientôt conduit à reconnaître, avec tous les hirurgiens prudens, que, dans la plupart des as, il ne faut rien faire pour guérir cette maladie, t que l'on doit se borner à en combattre les incommodités. La compression continue du membre, l'aide d'un bas de toile neuve, de coutil ou de eau de chien, lacé et exactement appliqué, atteint parfaitement ce but. On doit donc en général a préférer, et n'avoir recours à l'opération que ans les cas de nécessité absolue. Quant aux asringens, ils ont trop peu d'efficacité pour que nous sions les conseiller; cependant, joints au repos, ls ont produit quelques guérisons dans les varices commençantes.

Les émolliens, les saignées locales et le repos ont indispensables lorsque les varices sont irritées t deviennent douloureuses, et que le membre articipe à cet état d'irritation. Serait-il donc si déraisonnable d'étendre l'emploi de ces moyens à a curation des varices elles-mêmes, sinon dans ous les cas, du moins dans le plus grand nombre? L'indication n'en découle-t-elle pas tout naturelement de la connaissance plus intime de la nature le la maladie; et puisque la dilatation des veines est due tantôt à l'hypertrophie et tantôt à l'inflammation de leurs parois, n'est-ce pas par les moyens que la raison et l'expérience conseillent contre ces états morbides, qu'il faut la combattre?

Du ptérygion.

Le ptérygion paraît consister principalement dans la dilatation variqueuse des veinules de la conjonctive et de la cornée. Il doit son nom à la forme en aile ou triangulaire qu'il affecte; son sommet correspond à la cornée, et sa base à l'un des points de la circonférence du globe de l'œil.

L'ophthalmie chronique est la cause la plus ordinaire du ptérygion; aussi la dilatation veineuse qui le constitue est-elle toujours accompagnée du développement de la superficie de la conjonctive. Cependant on voit quelquefois le ptérygion se développer sans avoir été précédé et sans être accompagné d'inflammation aiguë ni chronique, et cela confirme la nature que nous lui assignons. On l'observe rarement chez les jeunes gens, les vieillards y paraissent presque seuls exposés. Il naît toujours sur la conjonctive et s'avance vers la cornée; c'est ordinairement vers l'angle interne de l'œil qu'il commence; on le voit beaucoup plus rarement débuter par l'angle externe; il est ordinairement unique, quelquefois, cependant, il en existe deux à la fois qui partent chacun d'un angle de l'œil, et dans des cas extrêmement rares, on en a vu plusieurs partir de différens points de la circonférence de l'œil. Lorsque plusieurs ptérygions viennent se réunir sur la cornée, ils la recouvrent entièrement, et il en résulte cette forme de la maladie connue sous le nom de *pannicule*, ou *voile de l'œil*. On l'observe quelquefois sur les deux yeux à la fois.

Le développement du ptérygion est toujours très-lent, et surtout sur la cornée. Sa forme est triangulaire, ainsi que nous l'avons déjà dit, sa couleur est cendrée ou d'un rouge pâle; il n'est pas douloureux, et on peut le soulever en forme de pli à la surface de la membrane. C'est par ces caractères qu'on le distingue des excroissances fongueuses ou autres, qui se développent quelquefois à la surface de la conjonctive ou de la cornée. Aussitôt que le sommet du ptérygion dépasse le point de la cornée qui correspond à une demi-ligne environ de la marge pupillaire de l'iris, il trouble la vision, il s'oppose complètement à son exercice quand il recouvre toute la cornée.

Ce serait en vain que l'on chercherait à dissiper cette maladie par l'emploi des collyres de quelque espèce qu'ils fussent; l'expérience en a depuis long-temps montré l'inefficacité. Il n'existe que deux moyens de la guérir, c'est de la détruire par le nitrate d'argent ou de l'enlever avec l'instrument tranchant.

L'ablation est de beaucoup préférable à la cautérisation; on la pratique en soulevant avec des pinces tout le paquet de vaisseaux variqueux, et le coupant avec des ciseaux le plus près possible de la cornée et dans la direction de son sommet à sa base. On est ordinairement averti par un léger bruit que le ptérygion est détaché par la pince de la lame mince qui l'unissait à la cornée; c'est alors qu'on l'excise d'un seul coup. Il suffit d'en retrancher un tiers ou la moitié, toujours dans la

direction du sommet à la base, quand il n'a pas encore atteint la cornée. Après l'opération, quelques lotions émollientes achèvent la cure en cinq ou six jours.

Du cirsocèle.

On nomme *cirsocèle* la dilatation variqueuse des veines spermatiques; on la désigne aussi par le nom de *varicocèle*, mais plusieurs auteurs veulent que l'on réserve cette dernière dénomination pour les varices du scrotum, et nous nous rangeons à cet avis.

Causes. Le cirsocèle est beaucoup plus fréquent chez les adultes et les vieillards que chez les jeunes gens; il se montre assez communément chez des individus dont les testicules sont volumineux et pendans. On l'observe plus fréquemment du côté gauche que du côté droit. Ses causes ordinaires sont : les compressions exercées sur les veines spermatiques, par les hernies, les bandages herniaires mal appliqués, les tumeurs développées dans l'abdomen, etc.; les coups, les froissemens considérables des testicules, les secousses de l'équitation chez les cavaliers dont les testicules sont volumineux et le scrotum très-lâche, et qui n'ont pas la précaution de porter un suspensoire; enfin, les excès vénériens. Nous répéterons ici ce que nous avons dit des varices en général; leur développement est presque toujours un phénomène actif, et l'influence que l'on attribue généralement à la compression des veines spermatiques sur la production de leur dilatation, nous paraît avoir été exagérée. Il est probable que les hernies, les bandages mal faits ou mal appliqués et les tumeurs abdominales, irritent autant ces veines qu'elles les compriment, et que c'est par suite de cette irritation que le cirsocèle se forme. Le mode d'action des autres causes vient à l'appui de cette théorie.

Symptômes, marche, etc. La douleur précède très-fréquemment l'apparition du cirsocèle, ce qui confirme de plus en plus ce que nous avons dit touchant son étiologie. En effet, chez beaucoup de sujets, des douleurs qui des reins se propagent le long du cordon spermatique jusqu'au testicule, se manifestent avant la plus légère apparence de dilatation des veines, et le scrotum se gonfle, devient plus pesant, et paraît distendu par un liquide. Ce n'est que quelque temps après l'apparition de ces symptômes, que le cordon spermatique semble plus gros et plus noueux, et que ses veines se dilatent assez pour qu'on puisse les suivre jusqu'à l'épididyme. L'exercice, la marche, la chaleur, déterminent déjà des tiraillemens dans les lombes et un poids fatigant dans le scrotum; le repos, la position horizontale et le froid dissipent au contraire tout malaise. Mais la dilatation veineuse fait des progrès plus ou moins rapides; toute la masse formée par le testicule et le cordon prend de l'accroissement; il en résulte une tumeur inégale, bosselée; les veines de l'épididyme ne tardent pas à se dilater aussi, et le testicule, plus gros et plus descendu que celui du côté opposé, semble recouvert à sa partie postérieure et inférieure par des vers agglomérés. Alors les accidens que nous avons signalés augmentent d'intensité; ils sont bien encore diminués par le repos et la position horizontale; mais ils ne cessent plus comme dans le premier degré de la maladie. Si l'on ne fait rien pour borner les progrès du mal, la tumeur continue quelquefois à s'accroître, et acquiert dans quelques cas un volume égal à celui de la tête d'un enfant. Les veines du testicule lui-même prennent part à la dilatation, et cet organe comprimé par elles disparaît parfois complètement, soit sans douleur, soit en occasionant les douleurs les plus vives. Le testicule ne disparaît pas toujours ainsi; quelquefois, il s'atrophie seulement et forme un noyau de consistance variable, plongé au milieu des veines dilatées; d'autres fois, il s'irrite, se gonfle, durcit, devient squirrheux et menace de dégénérer en cancer. Ce dernier cas est excessivement grave.

Traitement. On doit conseiller l'usage d'un suspensoire à tous les hommes qui ont le scrotum lâche et les testicules pesans, et surtout pendant les chaleurs de l'été, et surtout encore lorsqu'ils sont forcés de monter souvent à cheval ou de faire des marches prolongées ou des exercices violens. Il est presque surperflu de dire qu'il faut contenir les hernies dont la masse peut comprimer les veines spermatiques, soit hors de l'anneau inguinal, soit dans son trajet; remplacer les bandages défectueux, réappliquer ceux qui ont été mal placés. Il suffit souvent de ces précautions pour prévenir le développement ultérieur d'un cirsocèle commençant. On y joint cependant avec avantage, dans quelques cas, l'usage des lavemens émolliens et laxatifs, et l'emploi des sangsues à l'anus chez les individus disposés aux hémorrhoïdes. Si le cirsocèle paraît être l'effet d'engorgemens abdominaux, il est clair que c'est contre ces engorgemens que le traitement doit être surtout dirigé. Enfin, lorsqu'il dépend d'excès vénériens, les bains froids paraissent être le meilleur moyen de le dissiper.

Mais au traitement des causes du cirsocèle, il faut toujours joindre celui de cette maladie elle-même, pour peu qu'elle soit développée. Il consiste dans l'application de topiques froids, toniques, aromatiques, astringens, tels que le vin aromatique, l'eau de Goulard animée par une certaine quantité d'eau-de-vie, les décoctions de tan, de roses rouges, d'écorce de grenades, l'eau alumineuse, etc., appliqués sur le scrotum et le cordon spermatique et fréquemment renouvelés. Ce traitement compte quelques succès, et l'on doit encore y avoir recours, alors même que la dilatation variqueuse est trop considérable pour qu'on puisse en espérer la guérison; il s'oppose efficacement alors à l'accroissement de la maladie. Dans tous les cas, on doit en seconder les effets par le repos, l'abstinence des plaisirs vénériens et de tout exercice un peu fort.

Lorsque tous ces moyens ont échoué, si la tumeur est très-volumineuse, si elle cause de vives douleurs et condamne le malade à une inaction complète, si elle menace de compromettre sa vie, il faut pratiquer l'excision, ou mieux la ligature des veines variqueuses. J. L. Petit a fait la première de ces opérations avec succès. Elle consiste à découvrir le cordon spermatique et à le disséquer

uis à séparer les veines dilatées, et à les exciser près avoir placé sur elles deux ligatures, l'une uprès de l'anneau et l'autre auprès du testicule, i elles sont nombreuses et considérables; et sans igature, dans les conditions opposées. Dans ce ernier cas, quelques astringens suffisent pour arêter l'écoulement du sang. M. Amussat a dernièement pratiqué la seconde aussi avec succès; et, omme elle est plus simple, c'est elle que nous ecommandons.

Du varicocèle.

La dilatation variqueuse des veines du scrotum onstitue le *varicocèle*. Moins grave que la précédente, cette affection reconnaît en partie les mêmes auses; les contusions, les froissemens violens et es irritations répétées du scrotum, sont les principales. Ses symptômes sont : un sentiment de pesanteur incommode dans les bourses, le tiraillement les aines, et la gêne que le volume du scrotum pporte à la marche et dans l'exercice de la plupart les mouvemens. On y remédie par l'emploi des diers topiques que nous avons conseillés contre le irsocèle, par l'usage d'un suspensoire qui soutient es bourses et comprime les veines variqueuses, par le repos et l'abstinence du coït et de tout exercice violent.

Des varices du rectum.

Sous le nom de tumeurs hémorrhoïdales, les auteurs ont presque toujours confondu les tumeurs érectiles du rectum et la dilatation variqueuse des veines hémorrhoïdales. Nous avons déjà décrit les premières, nous parlerons ici des secondes.

Les varices du rectum forment au dessus du sphincter de l'anus, des tumeurs molles, arrondies, bosselées, bleuâtres, réunies en grappe ou en chapelet, non pédiculées, disparaissant par la compression, et indolores. Leur cause la plus ordinaire est la constipation opiniâtre et le séjour prolongé des matières fécales dans le rectum. La grossesse les produit aussi quelquefois; enfin, on pense qu'elles peuvent succéder à toutes les irritations des parties qui avoisinent le rectum. La simple vue suffit pour les faire reconnaître. En général peu incommodes, elles sont cependant incurables. On ne les voit jamais devenir le siége d'accidens inflammatoires comme les marisques, et l'hémorrhagie est le seul danger auquel elles exposent. Cette hémorrhagie, toujours effet de leur rupture, peut en effet, soit par son abondance, soit par sa continuité, compromettre les jours du malade si l'on n'y porte remède. Lorsqu'elle n'est pas très-forte, on l'arrête aisément par le tamponnement du rectum, mais quand elle est abondante, il faut avoir recours à la cautérisation, qui ne manque jamais de la faire cesser.

Chez quelques individus pléthoriques, adonnés à la bonne chère et abusant des liqueurs spiritueuses, ces varices se rompent quelquefois à de certaines époques, parfois périodiquement, et donnent lieu à un écoulement sanguin modéré, qui devient alors très-salutaire. Mais, s'il arrive que l'hémorrhagie devenue habituelle n'ait pas lieu à l'une des époques accoutumées, des accidens graves peuvent en être la suite. Quelquefois alors la congestion s'opère sur les varices, et elles se gonflent et se distendent. Mais que ces phénomènes se manifestent ou non, l'indication est précise, il faut provoquer l'écoulement du sang par la voie habituelle. A cet effet, on ouvre largement les plus larges varices avec la lancette, ou bien on place quelques sangsues à l'anus; ces deux moyens sont à peu près également efficaces. Avant d'employer l'un ou l'autre, on peut avec avantage exposer pendant quelque temps l'anus à la vapeur de l'eau chaude, afin d'augmenter la congestion.

ORDRE QUATRIÈME.

ANÉVRYSMES.

Des anévrysmes en général.

On donne généralement le nom d'*anévrysme* à la dilatation du cœur et à celles des artères ; on a bien encore appliqué cette dénomination à deux autres affections, l'*hypertrophie du cœur* et les *plaies des artères* sans effusion de sang au-dehors (voyez ces maladies), mais c'est à tort, et on doit la réserver aujourd'hui pour les dilatations que nous avons indiquées.

Il existe de si grandes différences entre l'anévrysme du cœur et ceux des artères, sous le rapport des causes, des symptômes, et des caractères anatomiques, qu'il n'est pas possible d'embrasser ces mêmes maladies dans les mêmes considérations générales. Nous passerons donc immédiatement à la description de la dilatation du cœur, renvoyant à nos généralités en tête de l'histoire des anévrysmes des artères.

De l'anévrysme du cœur.

La dilatation organique du cœur, *anévrysme du cœur* (Lancisi, Morgagni), *anévrysme passif* du cœur (Corvisart, Pinel), *cardiectasie* (Graefe, Breschet), est une maladie dont les exemples sont fréquens. C'est à elle seule que convient le nom d'anévrysme du cœur ; l'hypertrophie du cœur en diffère trop essentiellement pour être confondue sous la même dénomination.

Caractères anatomiques. La dilatation du cœur porte souvent sur les deux ventricules à la fois, et alors l'organe présente une forme arrondie qui lui donne quelque ressemblance avec une gibecière.

Lorsqu'elle n'existe que dans un ventricule, c'est le plus ordinairement le droit qui la présente, tandis que le contraire a lieu pour l'hypertrophie. Enfin, elle est quelquefois partielle, et n'existe que dans un point de l'un des ventricules. Dans le plus grand nombre des cas, la partie dilatée est en même temps amincie; mais quelquefois aussi elle a conservé l'épaisseur ordinaire de ses parois (1); l'amincissement est ordinairement accompagné d'un ramollissement de la substance musculaire du cœur, avec une coloration quelquefois plus violette que dans l'état naturel, d'autres fois plus pâle et presque jaunâtre (2).

Le célèbre acteur Talma a offert un exemple remarquable de dilatation partielle du cœur. Il existait à la partie inférieure du ventricule gauche, une tumeur de la grosseur d'un œuf, communiquant avec ce ventricule par une petite ouverture, et remplie de couches fibrineuses concentriques, exactement semblables à celles qu'on trouve dans les poches anévrysmales des artères. Corvisart avait observé un exemple d'une pareille dilatation, mais aussi considérable que le cœur lui-même, située à la partie supérieure et latérale du ventricule gauche, chez un jeune nègre (3). M. Berard en a également rapporté deux observations dans sa thèse (4).

Causes. Les causes de la dilatation du cœur sont tous les obstacles à la circulation qui peuvent momentanément accumuler le sang dans cet organe, tels que les efforts pénibles, les maladies des organes pulmonaires, l'ossification des valvules du cœur, l'étroitesse congéniale de l'aorte et de l'artère pulmonaire (Bertin et Bouillaud). Laënnec, sans nier l'influence de ces causes, pensait que la conformation originelle du cœur était une cause bien plus puissante encore de cette maladie. Nous croyons que l'inflammation joue un grand rôle dans sa production, et qu'elle agit en ramollissant le tissu de l'organe, qui se laisse ensuite plus facilement distendre par l'abord du sang, et revient sur lui-même avec moins d'énergie. L'existence des dilatations partielles nous confirme dans cette opinion. Comment les expliquer, en effet, sans admettre que le tissu du cœur a été ramolli dans les points qu'elles occupent; et par quelle cause ce ramollissement peut-il avoir été opéré, si ce n'est par l'inflammation? D'ailleurs, l'état de ramollissement que Laënnec a presque toujours observé dans le tissu des parois dilatées, ne permet presque pas le doute à cet égard. Chez Talma, la dilatation paraît avoir commencé, il est vrai, par une sorte de déchirure de quelques fibres musculaires du cœur à l'intérieur du ventricule, laquelle a permis au sang de s'infiltrer en quelque sorte dans l'épaisseur de ses parois, et a fini par les dilater; mais cela ne prouve pas que dans d'autres cas ce ne soit l'inflammation qui affaiblisse la résistance du tissu de l'organe et devienne ainsi la cause première de sa dilatation. Laënnec pensait que dans les deux cas rapportés par M. Bérard, la dilatation avait été précédée par une ulcération de la face interne des ventricules, ce qui vient ajouter un nouveau poids à notre opinion.

Symptômes, etc. On reconnaît l'existence d'une dilatation du cœur, au son clair et bruyant des contractions de cet organe, à la faible impulsion que ces contractions communiquent aux parois de la poitrine, à la lividité de la face, aux étouffemens, aux hémoptysies et à l'infiltration des membres. Toutefois, parmi ces signes, il n'y a de bien caractéristiques de la dilatation, que ceux qui sont fournis par le stéthoscope. Si le bruit de la contraction du ventricule est aussi clair que celui de la contraction de l'oreillette, s'il se fait entendre dans une grande étendue, la dilatation est très-considérable. Elle occupe le ventricule droit, si le son se fait principalement entendre sous la partie inférieure du sternum et dans le côté droit de la poitrine; elle a son siége dans le ventricule gauche, si au contraire le son clair et bruyant se fait entendre entre les cartilages des cinquième et septième côtes sternales. A ces signes distinctifs, il faut joindre pour la dilatation du ventricule droit, la fluctuation des veines jugulaires ou pouls veineux (Lancisi); un étouffement plus considérable que dans la dilatation du ventricule gauche, une infiltration séreuse plus marquée, des hémoptysies plus fréquentes, et une teinte livide plus prononcée de la face (Corvisart). Mais ces différences ne sont pas toujours très-marquées, les symptômes énumérés ne sont pas constans, il n'y a donc de signes vraiment pathognomoniques de la dilatation de l'un ou l'autre ventricule, que ceux qui sont fournis par le stéthoscope.

Traitement. L'art ne possède aucune ressource contre l'affection qui nous occupe, excepté dans les cas où l'obstacle à la circulation qui la produit est lui-même l'effet d'une pneumonite chronique ou d'un épanchement pleurétique considérable. On peut en effet espérer dans ces cas de faire cesser la dilatation en détruisant la cause. Il en est de même lorqu'elle dépend de la profession de l'individu, qui l'oblige à des efforts pénibles et long-temps soutenus; le changement de profession peut ou la dissiper ou la rendre stationnaire. Mais lorsqu'elle est l'effet d'une ossification des valvules ou d'un retrécissement de l'aorte ou de l'artère pulmonaire, comme il est impossible de rémédier à ces affections, la dilatation reste incurable.

S'il était toujours facile de reconnaître cette maladie dans les commencemens de sa formation, ne pourrait-on pas, dans les cas où elle ne dépendrait pas d'un obstacle à la circulation (car nous ne croyons pas, avec MM. Bertin et Bouillaud, qu'elle soit toujours produite par cette cause), dans ceux par conséquent où il serait peut-être rationnel de l'attribuer à l'inflammation chronique du cœur, qui en ramollirait le tissu, ne pourrait-on pas, disons-nous, en arrêter les progrès par des applications de sangsues et des exutoires sur la région précordiale? On lit dans les auteurs des exemples de guérison d'anévrysmes du cœur par l'emploi de ces moyens, et l'on peut, ce nous semble, expliquer ces cures en regardant les

(1) *Traité des maladies du cœur*, etc., par MM. Bertin et Bouillaud.

(2) Laënnec, tom. II, pag. 508, 2e édition.

(3) *Essai sur les maladies du cœur*, etc., pag. 388, 3e édition.

(4) *Dissertation sur plusieurs points d'anatomie pathologique*, Paris, février 1826.

dilatations comme des effets purement mécaniques.

Lorsque la dilatation du cœur est considérable, on diminue les accidens qu'elle entraîne à sa suite, et principalement les étouffemens, les hémoptysies et l'infiltration, par de petites saignées, le repos dans la position assise, l'éloignement de toutes les émotions morales, et l'abstinence de tous les excitans.

Des anévrysmes des artères.

On a étendu le nom d'anévrysme à plusieurs maladies. La dilatation des tuniques des artères, la tumeur formée par l'épanchement lent ou par l'infiltration brusque du sang artériel dans le tissu cellulaire environnant, et enfin la tumeur résultant du passage de ce sang dans quelque veine accolée à une artère, ont été tour à tour désignés par ce nom, auquel on a cependant ajouté quelque épithète, pour distinguer les différentes espèces de maladies auxquelles il avait été appliqué comme nom générique. C'est ainsi que l'on a nommé les tumeurs de la première espèce *anévrysmes vrais,* que l'on a désigné les tumeurs de la seconde par le nom d'*anévrysmes faux*, qui ont été eux-mêmes distingués en *primitifs* ou *diffus* et en *consécutifs* ou *circonscrits*; selon que le sang qui les forme s'est infiltré rapidement dans le tissu cellulaire des parties, ou qu'il s'y est épanché lentement de manière à se créer à lui-même une enveloppe distincte aux dépens de ce tissu cellulaire; enfin, c'est encore ainsi que les tumeurs de la troisième espèce ont été désignées sous le nom d'anévrysmes *variqueux*. Nous avons déjà parlé des anévrysmes faux, primitifs et consécutifs, à l'occasion des plaies des artères; mais comme il est peu d'anévrysmes vrais qui ne se terminent par la rupture des tuniques artérielles dilatées, et par conséquent par l'infiltration ou l'épanchement du sang dans le tissu cellulaire, c'est-à-dire par un anévrysme faux primitif ou consécutif, nous aurons nécessairement à nous occuper encore des anévrysmes faux, et à les considérer comme terminaison de la dilatation des tuniques artérielles. Nous ferons à part l'histoire de l'anévrysme variqueux.

L'anévrysme *vrai* peut être formé par la dilatation simultanée des trois tuniques artérielles, par celle de deux d'entre elles, ou par celle d'une seule de ces tuniques, les autres ayant éprouvé une solution de continuité.

Causes. Les causes en sont peu connues. Dans beaucoup de cas les anévrysmes vrais apparaissent d'une manière tout-à-fait spontanée; d'autres fois ils succèdent à un effort violent, à un mouvement brusque qui a fortement allongé et tiraillé l'artère sur laquelle ils se forment, à une contusion ou à une plaie, ou bien enfin à une inflammation violente développée autour du vaisseau, et suivie de la suppuration et de la destruction, par un ulcère ou par une gangrène, d'une partie de l'épaisseur de ses parois. Dans la plupart de ces cas, il faut presque toujours admettre comme cause immédiate de la maladie un excès d'énergie dans les contractions du cœur, ou un affaiblissement dans les parois artérielles.

C'est à la première de ces dispositions que sont dus la plupart des anévrysmes spontanés. Si l'on questionne et si l'on examine en effet avec soin les malades qui en sont affectés, on acquiert toujours la preuve qu'exposés à des émotions vives ou tourmentés par des chagrins violens ou concentrés, ils sont depuis long-temps sujets à des palpitations fréquentes, que leur pouls s'accélère à l'occasion de la moindre excitation, et qu'enfin ils présentent tous les symptômes d'une vive irritabilité du cœur; d'un autre côté, les caractères que présentent en général ces anévrysmes, viennent à l'appui de l'opinion qui consiste à les regarder comme l'effet d'un excès d'énergie du cœur; car ils ont ordinairement leur siége dans les gros troncs les plus rapprochés de cet organe; ils sont, pendant les premiers temps au moins, formés par la dilatation simultanée des trois tuniques artérielles, et ils se développent le plus souvent à l'endroit correspondant à quelque courbure du vaisseau, c'est-à-dire là où l'effort du sang est le plus considérable.

C'est à la seconde disposition, c'est-à-dire à une altération des parois artérielles, qu'il faut presque toujours attribuer les anévrysmes qui se développent sur des sujets dont le cœur est sain. Il est difficile de se refuser à croire à une altération de ce genre toutes les fois que dans ces circonstances l'anévrysme se forme brusquement et avec un sentiment de déchirure; toutes les fois qu'il existe plusieurs anévrysmes sur le même individu, ce qui, dans ces cas, est assez fréquent, et même, si l'on réfléchit à l'élasticité des parois artérielles dans l'état sain, et aux flexuosités des artères, toutes les fois que l'anévrysme se développe à la suite d'un violent mouvement, qui a tiraillé le vaisseau dans le sens de sa longueur. Dans presque tous ces cas, en effet, l'expérience prouve que les deux tuniques les plus intérieures du vaisseau, devenues plus friables, par l'effet d'une inflammation ou d'une ossification, se sont rompues ou ont été détruites par une ulcération, et que c'est la tunique celluleuse qui seule s'est dilatée et contient le sang.

Toutefois, toutes les causes que nous avons énumérées n'ont pas besoin des secours d'un état morbide des tuniques du vaisseau, antérieur à leur action, pour déterminer la formation d'un anévrysme: tels sont les phlegmons, les suppurations vastes, les gangrènes qui se développent autour des artères, telle est encore la contusion. Mais, si l'on fait attention à la nature de ces causes, on sera bientôt convaincu que toutes n'agissent qu'en enflammant le tube artériel, et quelquefois même en détruisant par ulcération ou par gangrène sa tunique celluleuse et même sa tunique moyenne. De sorte que, de toutes les circonstances qui ont été regardées comme propres à devenir causes occasionelles des anévrysmes, il n'y a que les plaies qui par elles-mêmes et sans le secours d'une inflammation antérieure ou consécutive, soient capables d'affaiblir directement les parois des artères et de déterminer immédiatement le développement d'une tumeur anévrysmale. On conçoit en effet qu'un instrument vulnérant puisse, dans des cas fort rares à la vérité, diviser la tuni-

que celluleuse et même la tunique moyenne d'une artère en respectant sa tunique interne, et que celle-ci n'étant plus soutenue dans le point correspondant, se laisse dilater par l'effort latéral du sang, et envoie à travers la solution de continuité des deux autres un prolongement en forme de sac, qui constitue dès-lors une tumeur anévrysmale. On a nommé ces tumeurs *anévrysmes mixtes*, par opposition à celles qui sont formées par la dilatation simultanée des trois tuniques artérielles, ou par la dilatation de la tunique celluleuse seule, les deux autres étant déchirées, et que l'on nomme plus exclusivement anévrysmes vrais.

Quelques personnes mettent au nombre des causes de l'anévrysme les obstacles mécaniques à la circulation dans les gros troncs artériels. Sans doute ces obtacles, en augmentant l'effort latéral du sang, agissent à la manière d'un excès d'énergie du cœur; mais ce qu'ils ajoutent à la pression de la colonne du sang, dont ils gênent ou dont ils arrêtent le cours, ne paraît pas suffisant pour produire la dilatation partielle d'un vaisseau qui serait sain, et l'opération de l'anévrysme elle-même prouve qu'ils ont pour effet de dilater les vaisseaux collatéraux dans toute leur longueur, mais qu'ils ne produisent pas d'anévrysmes.

Symptômes, etc. Que l'anévrysme soit formé par la dilatation simultanée des trois tuniques de l'artère, ou par celle de deux d'entre elles, ou par celle d'une seule de ces tuniques, les symptômes qu'il présente sont les mêmes. Ces symptômes se rapportent à deux périodes ordinairement assez distinctes; mais pour qu'ils puissent être étudiés dans tout le cours de la maladie, il faut que la tumeur soit placée sur une artère accessible aux sens et non renfermée dans une des cavités du corps.

Dans la première période, l'anévrysme se présente sous la forme d'une tumeur placée sur le trajet d'une artère, arrondie, rénitente, sans changement de couleur à la peau, indolente, sans fluctuation, et qui présente des battemens ou pour mieux dire des alternatives de tension ou de dilatation et d'affaissement ou de resserrement, isochrones aux battemens du pouls. Comme ces battemens forment le caractère distinctif des anévrysmes, il est fort important de ne pas les confondre avec les mouvemens qu'un tronc artériel communique quelquefois à une tumeur développée dans son voisinage ou sur son trajet. Dans ce dernier cas, la tumeur éprouve à chaque pulsation de l'artère une secousse qui la soulève et la déplace; mais elle ne s'épanouit pas sous la main qui la presse, et sa consistance n'augmente pas : un anévrysme, au contraire, à chaque contraction du cœur, s'étend par l'abord du sang, se dilate dans toutes ses dimensions, repousse dans tous les sens les doigts qui l'embrassent, et au moment où la contraction du ventricule cesse et où les parois de la poche anévrysmale, revenant sur elles-mêmes, reportent une partie du sang qui les distend dans le torrent de la circulation, il se réduit à un moindre volume et perd une grande partie de sa consistance. Ces phénomènes sont surtout très-marqués lorsque l'on comprime l'artère au-dessous de la tumeur anévrysmale, de manière à arrêter le cours du sang dans le vaisseau, et à faire refluer ce liquide avec plus de force dans la poche que forment les tuniques épanouies; ils cessent au contraire tout-à-fait, et la tumeur diminue, se flétrit et s'affaisse, lorsque l'on empêche le sang d'y arriver, en comprimant entre elle et le cœur le vaisseau aux dépens duquel elle est formée. Enfin, la tumeur anévrysmale présente pour dernier caractère, que lorsqu'on la comprime directement, de manière à la vider du sang qu'elle contient, elle diminue sensiblement, et disparaît même quelquefois tout-à-fait, pour reprendre son volume par saccades isochrones aux contractions du cœur, aussitôt que l'on abandonne la compression.

Pendant tout le temps que dure cette première période, l'anévrysme vrai conserve ces caractères, son volume est peu considérable, et n'augmente que très-lentement, et il n'apporte que peu ou point de gêne dans les mouvemens de la partie. Mais au bout d'un temps variable, et qui ordinairement est assez long, il survient tout à coup des phénomènes nouveaux qui indiquent le passage de la maladie de la première à la seconde période.

Le premier phénomène qui caractérise celle-ci, est l'augmentation brusque et ordinairement considérable de la tumeur à l'occasion d'un effort, d'un mouvement violent, ou d'une circonstance quelconque qui a accéléré le mouvement circulatoire du sang, et quelquefois aussi sans cause connue. A peine ce phénomène a-t-il eu lieu que les caractères de l'anévrysme s'altèrent : la tumeur ne peut plus être aplatie par une pression directe; elle présente toujours des battemens isochrones à ceux du pouls, et qui cessent ou augmentent selon que l'on comprime l'artère au-dessus ou au-dessous d'elle; mais ces battemens sont moins sensibles, les alternatives d'expansion et de resserrement sont beaucoup moins marquées, et quand elle a acquis un volume considérable, on n'y sent plus qu'une pulsation sourde et profonde, quelquefois accompagnée de la sensation d'un bruissement particulier vers le point correspondant à la déchirure du vaisseau. A mesure qu'elle vieillit, elle devient gênante pour les parties environnantes. Les mouvemens sont difficiles d'abord, puis impossibles; des douleurs vives et suivies d'engourdissement se manifestent; les veines de la partie se dilatent et deviennent, au-dessous de la tumeur, le siége de varices volumineuses; la partie s'engorge et s'œdématie; quelquefois aussi il se forme spontanément des solutions de continuité dans les os voisins de l'anévrysme.

Tels sont les phénomènes que présentent les anévrysmes que l'on appelle externes à cause de leur situation au-dehors des cavités splanchniques. Une circonstance sur laquelle il importe surtout de fixer son attention, est la succession de deux périodes distinctes, en lesquelles on peut diviser la marche de la maladie. Les caractères de la première période sont en effet ceux qui appartiennent à l'anévrysme vrai proprement dit, c'est-à-dire à la dilatation des vaisseaux, et ces caractères sont les mêmes soit que la dilatation affecte une seule ou les trois tuniques de l'artère ou deux d'entre elles. Quant aux caractères de la seconde période, ils indiquent en gé-

éral la rupture des tuniques dilatées au-delà de eur extensibilité, et le passage du sang dans le issu cellulaire environnant, et ils appartiennent ar conséquent à l'anévrysme faux circonscrit, ui succède ainsi presque inévitablement à l'anévrysme vrai. Cependant il arrive quelquefois que, a dilatation ayant porté à la fois sur toutes les uniques artérielles, les phénomènes qui caractéisent la seconde période n'indiquent, lorsqu'ils se nanifestent, que la rupture des deux tuniques interes, l'externe se dilatant et continuant de contenir e sang. L'anévrysme alors ne cesse pas d'être *vrai*, uoique arrivé à la seconde période de sa marche; nais, dans ces cas, les phénomènes qu'il présente e bornent à un accroissement plus rapide; et au out d'un temps variable, ceux que nous avons ait connaître comme appartenant à la seconde péiode, se manifestent dans toute leur plénitude, t indiquent d'une manière assez évidente la transormation de l'anévrysme vrai en anévrysme *faux*. Quoi qu'il en soit, la succession des deux périoes est une preuve que la maladie a d'abord été ne dilatation de tuniques artérielles, et par conéquent elle sert à distinguer l'anévrysme vrai de 'anévrysme faux circonscrit, qui ne présente jamais cette succession. Les circonstances commémoratives aident aussi à distinguer ces deux espèes d'anévrysmes l'une de l'autre, puisque l'aévrysme faux est ordinairement la suite d'une blessure. Toutefois, il y a quelques cas où la disinction est impossible, et où la connaissance des auses de l'accident est plutôt propre à induire en rreur qu'à éclairer le diagnostic. On conçoit par xemple, qu'une inflammation puisse perforer ans une petite étendue les trois tuniques artéielles simultanément, et donner lieu à l'épanchement lent du sang dans le tissu cellulaire ambiant, 'est-à-dire à l'anévrysme faux circonscrit, que 'on sera porté à prendre pour un anévrysme vrai; t nous avons déjà vu qu'un instrument vulnérant eut borner son action à détruire les deux premières tuniques du vaisseau, et donner lieu à un névrysme vrai par dilatation de la tunique interne eule, anévrysme que l'on devra presque nécesairement prendre pour un anévrysme faux consécutif, en supposant que la piqûre a été assez etite et le trajet de la peau assez oblique pour u'il n'ait pas pu se faire d'hémorrhagie au moment e l'accident. Mais cette difficulté, que l'anatomie seule peut résoudre, est de peu d'importance; ar à quoi bon distinguer les unes des autres des ffections qui s'offrant sous les mêmes apparences, ont, à peu de choses près, les mêmes suites, t réclament le même traitement? Il est bien plus mportant de ne pas confondre un anévrysme, uel qu'il soit, avec d'autres maladies, et c'est e qui n'est pas toujours facile. En effet, quoique es signes que présente cette maladie paraissent ien tranchés, surtout lorsqu'elle n'est encore u'à sa première période, on rencontre assez fréuemment dans la pratique des cas où on peut rendre, au moins pendant quelque temps, pour n anévrysme, une tumeur d'une autre nature éveloppée dans le voisinage d'une artère, ou méonnaître un anévrysme véritable et lui appliquer e traitement qui conviendrait à une autre maladie. Par exemple, qu'un engorgement, inflammatoire ou autre, se développe autour d'un gros vaisseau artériel, la tumeur, dès son début, sera agitée par des mouvemens isochrones à ceux du pouls, qui cesseront quand on comprimera l'artère au-dessus, et diviendront plus sensibles quand on la comprimera au-dessous. Sans doute on ne confondra pas ces mouvemens avec ceux d'expansion d'un anévrysme commençant; mais sera-t-il toujours facile de les distinguer de ceux que présente un anévrysme arrivé à sa seconde période, surtout si le malade donne sur l'origine et les progrès de son mal des renseignemens inexacts, comme cela n'arrive que trop souvent? Le même embarras peut se présenter dans les cas où une artère traverse un dépôt purulent ou une collection liquide quelconque, et lui communique les battemens qu'elle éprouve.

Dans ces cas, toutefois, la méprise serait en général peu fâcheuse, parce que, ne devant durer que peu de temps, puisque la marche ultérieure de la maladie ne pourrait manquer d'éclairer sur son véritable caractère, elle n'engagerait qu'à plus de circonspection. Mais il n'en serait pas de même dans les cas où l'anévrysme se présenterait sous les apparences d'une autre maladie. Qu'un engorgement inflammatoire se développe au-devant d'un anévrysme inconnu du malade, le chirurgien appelé à l'occasion de cet engorgement pourra bien ne pas reconnaître la maladie plus profonde qu'il masque; si le traitement réussit à faire résoudre l'inflammation, trompé par les symptômes mêmes qu'il aura observés, il méconnaîtra cette terminaison heureuse, et attribuant la rénitence qu'il sentira alors profondément au passage de l'inflammation à la suppuration, il se déterminera à ouvrir le prétendu abcès, et provoquera une hémorrhagie qui pourra devenir immédiatement mortelle. Si, au contraire, l'inflammation se termine par suppuration, l'ouverture de l'abcès donnera d'abord lieu à l'écoulement d'une certaine quantité de pus; mais, après quelque temps, les parois de l'anévrysme, altérées par l'inflammation, se déchireront, et le malade périra d'une hémorrhagie foudroyante dont on attribuera la faute au chirurgien, par cela même qu'il ne l'aura pas prévue. Enfin, qu'un vieil anévrysme, de ceux dans lesquels les pulsations sont devenues très-obscures, vienne lui-même à s'enflammer ou à se déchirer dans une petite étendue; dans le premier cas, ce sera sur la tumeur elle-même que le chirurgien portera l'instrument meurtrier, s'il n'a pas été à même de suivre les progrès de la maladie, et si surtout il ne trouve dans les signes commémoratifs qu'on lui fournit, rien qui puisse l'éclairer sur son véritable caractère; dans le second cas, le sang s'échappant en petite quantité, fusera au loin et viendra faire sous la peau une ou plusieurs tumeurs fluctuantes, qui présenteront les caractères des abcès froids, et sur lesquelles il pourra également se décider à porter le bistouri, et ce ne sera qu'à la nature du liquide auquel l'incision donnera issue qu'il reconnaîtra, mais trop tard, son erreur. Enfin, dans quelques cas, les battemens de la tumeur étant très-obscurs, il pourra attribuer à un engorgement chronique, ou même

squirrheux, l'œdématie du membre et les autres symptômes que nous avons indiqués, et il négligera d'apporter à la maladie le seul remède qui puisse sauver la vie du malade. Ces occasions d'erreur ou de doute ne sont pas très-rares, et elles ont trompé ou embarrassé les praticiens les plus expérimentés. Il ne faut donc prendre une opinion et se déterminer à agir sur les tumeurs placées dans le voisinage des gros vaisseaux, qu'avec la plus grande circonspection. Au reste, la difficulté tient ordinairement à ce que le chirurgien n'est appelé qu'à une époque où déjà la maladie est avancée, et qu'on ne lui fournit le plus souvent que de faux renseignemens. Quand il a pu suivre les progrès du mal, il en détermine ordinairement le caractère sans hésitation et avec facilité.

Les signes que présentent les anévrysmes *internes* sont encore plus obscurs et par conséquent plus sujets à induire en erreur. Dans leur origine, on ne peut que soupçonner leur existence. En effet, ils ne s'annoncent alors que par des battemens insolites plus ou moins forts et tumultueux, qui s'accompagnent, à une époque plus avancée, des symptômes dépendant de la compression des organes environnans, c'est-à-dire dans le crâne, de vertiges ou de paralysies, dans la poitrine, de dyspnée, et dans l'abdomen, de troubles plus ou moins marqués de la digestion. Mais ces battemens peuvent être l'effet d'un simple afflux dans la partie ou d'une affection spasmodique du cœur. A la vérité, quand la maladie siége dans la poitrine et dans l'abdomen, elle présente alors quelques autres signes qui peuvent favoriser le diagnostic; mais ces signes sont eux-mêmes souvent illusoires. La percussion du thorax et même l'auscultation médiate font assez souvent croire à l'existence d'anévrysmes placés dans la poitrine qui ne se retrouvent pas à l'ouverture des cadavres. A l'abdomen, le toucher exercé à travers la paroi antérieure de cette cavité, ne peut être fait qu'avec le bout des doigts; on ne peut embrasser la tumeur et juger si les battemens qu'elle présente sont dus à son expansion ou à son déplacement; et si une irritation chronique de l'estomac, par exemple, rend la circulation plus active dans le tronc cœliaque, on distinguera difficilement les battemens qui dépendent de cette cause, de ceux qui seraient dus à un anévrysme commençant de l'origine de l'aorte abdominale. Les artères iliaques n'étant recouvertes par aucun organe dans lequel la circulation soit aussi active que dans l'estomac ou dans le mésentère, il semble que leurs dilatations devraient être plus faciles à reconnaître; mais on ne doit pas oublier que c'est précisément dans les fosses du même nom que se développent le plus souvent des engorgemens du tissu cellulaire auxquels ces vaisseaux communiquent encore des mouvemens isochrones à ceux du pouls. Quant aux dérangemens que la compression qu'ils exercent apportent aux fonctions des organes voisins, outre que pour être aperçue cette compression doit être brusque ou très-forte, on sent qu'elle peut dépendre d'une infinité de causes différentes, et que les signes que l'on peut en tirer n'ont quelque valeur qu'autant qu'ils se joignent à des signes plus positifs Le diagnostic des anévrysmes internes est donc très-obscur tant que ces tumeur restent enfermées dans l'enceinte des cavités splan chniques; mais quand ils ont fait assez de progrès pour franchir les limites de ces cavités et faire sail lie à l'extérieur, après avoir repoussé les paroi molles, ou après avoir perforé les os qui s'opposen à leur développement, alors ils deviennent de vé ritables anévrysmes *externes*, et présentent tou les caractères propres à ces affections.

Qu'ils soient internes ou externes, les anévrys mes constituent des affections très-graves, et qui abandonnées à elles-mêmes, sont presque néces sairement mortelles. Presque toujours en effet ces tumeurs, qui tendent incessamment à s'ac croître et à se porter de l'intérieur à l'extérieur finissent par s'ouvrir spontanément, soit à la sur face de la peau, soit à celle de quelque membran muqueuse, soit enfin dans la cavité d'une mem brane séreuse, ce qui est beaucoup plus rare. la peau et à la surface des membranes muqueuses cette ouverture spontanée est toujours précédé d'une inflammation qui s'empare des parois d kyste et de ces membranes amincies, et qui s termine par un abcès ou par une escharre plus o moins large. La déchirure des parois de l'abcès la sortie du pus ne sont pas toujours immédiate ment suivies de l'éruption du sang artériel; dan beaucoup de cas, au contraire, le pus sort d'abor pur, et ce n'est qu'après quelques jours que sang, surmontant la résistance de la paroi pro fonde du foyer, se fait jour à travers son tissu apparaît à l'extérieur; mais, quand l'inflammatio au lieu de produire un abcès s'est terminée p gangrène, celle-ci attaque toujours toute l'épai seur des parois de l'anévrysme, et le sang s'épan che au-dehors aussitôt que l'inflammation à détr ché dans quelque point la circonférence de l'e charre. Il paraîtrait, d'après des recherches non breuses de M. Hodgson, que l'ouverture spontane des anévrysmes à la surface des membranes séreu ses n'est précédée ni d'inflammation ni de gangrèn mais que ces membranes, amincies et distendue se gercent et se déchirent lorsque la maladie e arrivée à un tel degré de développement, qu'ell forment le seul obstacle qui s'oppose à la ruptu de la poche anévrysmale. On sent que, quelle qu soit la manière dont les parois de l'anévrysme aien été détruites, l'hémorrhagie est d'autant plus vio lente que l'ouverture est elle-même plus grand dans la plupart des cas, elle est foudroyante et im médiatement mortelle.

Telle est la marche ordinaire de l'anévrysm Cependant, cette maladie est, quoique très-r rement, susceptible de guérir spontanément. Da la plupart des cas, on voit alors la tumeur an vrysmale cesser de battre, s'affaisser graduelleme en prenant plus de consistance, et s'affaisser enf tout-à-fait, où se réduire à un noyau dur et solid tandis que les mouvemens redeviennent libres, que l'engorgement des parties et les autres accide que sa présence avait déterminés diminuent finissent par disparaître complètement. D'autr fois, mais plus rarement, une inflammation vi lente s'empare de la totalité de la tumeur, un vas abcès se forme, à l'ouverture duquel le pus s' chappe, mêlé à une grande quantité de caillo

oirs et de caillots décolorés formés par la matière breuse du sang, la poche vidée revient sur elle-même, s'affaisse et s'oblitère. D'autres fois enfin, beaucoup plus rarement encore l'inflammation t si violente que toute la tumeur se trouve transrmée en une escharre, large et profonde après chute de laquelle la guérison s'opère comme à suite d'une gangrène ordinaire. Mais cet acci-nt a bien rarement une issue aussi favorable; esque toujours, au contraire, on voit la gan-ène s'étendre à tout le membre, et lors même l'elle se borne à la tumeur, déterminer encore s accidens locaux et sympathiques auxquels le alade ne peut que très-difficilement résister.

Caractères anatomiques. Les autopsies cadavé-ques ont mis hors de doute l'existence desané-ysmes formés par la dilatation simultanée des ois tuniques artérielles; on en a trouvé dans le âne, et surtout dans la poitrine, à la crosse de orte où il ne paraissent être qu'une exagération sinus que présente en cet endroit cette artère ez beaucoup de vieillards. On en a aussi trouvé x membres. MM. Pelletan et Dupuytren en ont servé un exemple fort remarquable sur un sujet i offrait une dilatation générale du calibre des tères temporales et occipitales, et chez lequel s artères présentaient en outre, çà et là, des latations circonscrites formées par toutes les tu-ques à la fois. Dans tous ces cas, la dilatation rte, soit sur la totalité de la circonférence du isseau, et se présente alors sous l'apparence d'un nflement fusiforme, soit sur un point seulement cette circonférence.

Les dissections ont également prouvé l'exis-nce des anévrysmes formés par la dilatation de la nique interne seule qui faisait hernie à travers e solution de continuité des deux autres. MM. ubois et Dupuytren en ont fait connaître des emples : nous en avons vu un sur l'artère axil-ire; la tumeur s'était formée quelques mois après coup d'épée reçu dans l'aisselle, qui n'avait nné lieu à aucune hémorrhagie ni à aucun acci-nt primitif grave; mais ces cas sont fort rares, les anévrysmes qui en résultent sont toujours n petit volume, à cause de la friabilité natu-relle des deux tuniques intérieures du vaisseau, i ne leur permet pas de s'étendre beaucoup sans rompre. Le plus souvent on trouve que l'ané-ysme est formé par la dilatation de la tunique lluleuse seule, les deux autres s'étant d'abord mpues, ou s'étant déchirées après avoir été mé-ocrement distendues.

Tant que la maladie est à sa première période, e se présente sous la forme d'une tumeur circon-rite, facile à isoler des parties molles environ-ntes, d'un volume médiocre, surtout quand elle formée par la dilatation simultanée des trois niques artérielles ou par celle de la tunique in-rne seule, le plus souvent sphéroïde et adhé-nte à un des côtés du vaisseau qu'elle surmonte dont elle est séparée par un rétrécissement cir-laire; quelquefois cependant, et spécialement ns quelques-uns des cas où elle dépend de la atation de toutes les membranes du vaisseau, e est semblable à un renflement fusiforme. Un évrysme formé par la dilatation de la tunique celluleuse peut aussi, mais rarement, revêtir cette forme. Ainsi on a vu, par l'effet d'une ulcération qui avait détruit les deux tuniques internes du vaisseau, le sang s'épancher au-dessous de son enveloppe celluleuse, la décoller circulairement et donner ainsi naissance à un anévrysme fusiforme dont le centre était traversé par l'artère dépouillée de sa tunique externe. Pendant toute cette période, le sang que renferme l'anévrysme est à l'état liquide.

Lorsque la tumeur est parvenue à sa seconde période, les deux tuniques internes sont toujours rompues ou détruites; la tunique celluleuse, dont la résistance a été surmontée, s'est peu à peu confondue avec le tissu cellulaire environnant, qu'elle s'est approprié en se l'appliquant successivement. A une époque plus avancée, on trouve que les muscles eux-mêmes, les tendons, les vaisseaux lymphatiques, les veines, et les nerfs, tiraillés, étendus, comprimés, ayant perdu en partie leurs caractères distinctifs, sont confondus en une couche cellulo-fibreuse, qui sert de paroi à la poche anévrysmale et de barrière à l'effusion du sang; c'est ainsi qu'à mesure que la tunique celluleuse et les tissus les plus rapprochés du vaisseau, cèdent à la distension, d'autres tissus les remplacent jusqu'à ce qu'enfin la tumeur, arrivant auprès de quelque surface, ne trouve plus rien qu'elle puisse s'approprier. L'atrophie de quelques-uns de ces tissus, la compression des autres, expliquent l'impossibilité des mouvemens, les douleurs et les engorgemens divers dont une partie affectée d'anévrysme ancien devient le siége. Les os eux-mêmes ne sont pas respectés par la tumeur; ne pouvant se mouler sur elle, on les trouve limés, perforés, détruits par elle comme les autres tissus qu'elle s'est successivement appropriés, lorsqu'ils sont placés de manière à s'opposer à son développement; et ce qu'il y a de remarquable, c'est qu'ils ne présentent dans ces cas aucune trace d'inflammation ni de suppuration.

Quel que soit le volume de la tumeur, elle conserve en général sa forme sphéroïdale, à moins qu'elle n'ait été gênée dans son accroissement. Quelquefois cependant on voit que la poche anévrysmale a cédé dans divers points, et qu'il s'est fait dans le tissu cellulaire des infiltrations de sang plus ou moins étendues; d'autres fois il n'y a pas eu infiltration de ce liquide, mais une nouvelle poche s'est formée au-dessus de l'ancienne, et l'on trouve ainsi plusieurs kystes anévrysmatiques superposés les uns aux autres, et communiquant par des ouvertures plus ou moins larges, ordinairement arrondies et lisses.

Lorsqu'on examine l'intérieur d'un anévrysme ancien, on trouve sa cavité remplie par une masse de concrétions formées par le sang, qui, détourné des voies de la circulation, y a séjourné, et s'y est coagulé. Ces concrétions sont disposées par couches concentriques; les plus externes, qui sont les plus anciennes, sont aussi les plus minces et les plus solides; leur couleur est blanchâtre. A mesure que ces couches se rapprochent du calibre de l'artère, elles deviennent plus épaisses, plus spongieuses et plus rouges; les plus intérieures ne présentent pas d'autre aspect que celui du sang nou-

vellement concrété. Quelquefois aussi, quand l'anévrysme est très-ancien et très-volumineux, et qu'il communique avec le vaisseau par une ouverture étroite, on trouve tout près de celle-ci des caillots irréguliers et libres. C'est à travers ces couches que l'effort latéral du sang se fait sentir dans les anévrysmes arrivés à leur seconde période, c'est-à-dire à l'état d'anévrysme faux, et leur présence explique à la fois pourquoi les battemens et le mouvement d'expansion y sont moins sensibles, et pourquoi lorsqu'on cherche à les aplatir, on n'y parvient pas complètement comme lorsque la maladie est encore à sa première période et ne contient que du sang à l'état fluide. Ces couches fibrineuses supportent une partie de l'effort du sang contre les parois du kyste qui le renferme; elles retardent donc les progrès du mal, et comme elles amènent dans quelques cas la guérison, on les a regardées comme le résultat d'un travail réparateur, mais le plus souvent insuffisant, dont le but est de suppléer à la solidité perdue des parois du vaisseau; nous n'avons pas besoin de réfuter cette opinion.

Lorsqu'on a débarrassé la poche anévrysmale de tous ces corps étrangers, on trouve que sa face interne est lisse et polie dans la partie la plus rapprochée du tronc artériel, et quelquefois même dans toute son étendue; mais le plus souvent elle devient tomenteuse vers son fond, et se confond là avec les couches fibrineuses les plus externes, qui y sont fort adhérentes. Dans quelques cas, on trouve cette poche enflammée, ulcérée, et contenant une certaine quantité de pus mêlé aux caillots, quelquefois aussi elle est ossifiée dans quelques-uns de ces points. Dans la partie la plus profonde de cette poche, se trouve l'ouverture plus ou moins longue et plus ou moins régulière par laquelle elle communique avec l'artère. Ordinairement au-dessus et au-dessous de cette ouverture, on voit à nu dans une étendue qui est en raison directe du décollement de la tunique celluleuse, le vaisseau privé de cette tunique, c'est-à-dire réduit à ses tuniques moyenne et interne, qui établissent au-dessus et au-dessous de l'ouverture de communication une sorte de cloison entre la cavité de l'artère et celle de la poche anévrysmale. Quelquefois cependant, cette ouverture est égale en longueur à la base de la tumeur, et les deux cavités communiquent directement l'une dans l'autre, elles ne sont séparées que par un rebord épais, formé par les deux tuniques les plus intérieures du vaisseau. Dans quelques cas aussi, ces tuniques, ayant été d'abord dilatées, se portent en dehors et se perdent sur les parois de la poche anévrysmale; mais on ne les observe qu'aux environs de l'ouverture de communication, plus loin elles disparaissent. Il est rare que les bords de cette ouverture soient à l'état sain, presque toujours on les trouve ramollis, friables, épaissis, ossifiés, ou diversement désorganisés.

Les dissections d'anévrysmes guéris spontanément, faites plus ou moins de temps après la guérison, prouvent qu'elle peut s'opérer de diverses manières. Quelquefois on trouve la poche anévrysmale totalement remplie de caillots solides qui s'étendent jusque dans l'intérieur de l'artère et en déterminent l'oblitération depuis le lieu de la déchirure jusqu'au niveau de l'artère collatérale la plus voisine, en remontant du côté du cœur; selon l'époque où l'on examine le caillot qui remplit le cylindre artériel, on le trouve rouge, mou et libre, ou bien blanchâtre et adhérent aux parois du vaisseau, ou bien enfin on trouve celui-ci tout-à-fait réduit en un cordon ligamenteux dans toute l'étendue indiquée. La tumeur elle-même diminue de volume, et se transforme en un noyau solide rempli de matière fibrineuse. J.-L. Petit, Desault et d'autres, ont observé des exemples de semblables guérisons; Corvisart et M. Hodgson, ont fait connaître des cas plus heureux puisqu'ils constatent des guérisons dans lesquelles la poche anévrysmale seule s'est oblitérée par le mécanisme qui vient d'être indiqué, le vaisseau ayant conservé son calibre. La plupart des faits de ce genre ont été observés sur l'aorte; M. Hodgson en a vu sur les artères encéphaliques, et sur l'artère crurale. Une disposition beaucoup plus extraordinaire est celle qu'a rencontrée M. A. Cooper sur un anévrysme de l'artère crurale, dont la poche se trouvait comblée par une masse de couches fibrineuses solidifiées, au centre de laquelle s'était conservé un canal pour la circulation du sang.

Dans quelques cas, c'est la tumeur anévrysmale qui, gênée dans son développement par la résistance des parties voisines, a réagi sur l'artère et a exercé sur le vaisseau, au-dessus du point où il est ouvert, une compression assez forte pour en déterminer l'oblitération, et pour opérer par conséquent la cure spontanée de l'anévrysme.

Quand la tumeur anévrysmale s'est guérie à la faveur d'un abcès, on trouve que l'inflammation s'est propagée jusque dans le calibre du vaisseau, dont elle a épaissi les parois, et au centre duquel il s'est formé un caillot qui l'oblitère dans toute l'étendue comprise entre la tumeur et la naissance de la première collatérale supérieure. Suivant M. Hodgson, la même chose a lieu pour le vaisseau, quand c'est une gangrène qui a amené la guérison.

Dans tous les cas où la guérison s'est opérée par l'oblitération de l'artère anévrysmatique, on reconnaît que la circulation s'est continuée dans une partie au moyen des autres vaisseaux qui s'y trouvent. Si l'examen est fait peu de temps après la disparition de la tumeur anévrysmale, on ne trouve d'abord que des vaisseaux ténus et déliés en nombre presque infini; plus tard la plupart de ces vaisseaux ont disparu; quelques-uns seulement sont dilatés, et établissent directement une communication entre la partie de l'artère qui est supérieure à l'anévrysme et celle qui lui est inférieure: toute la partie du tube artériel qui est intermédiaire au point de départ et au point d'arrivée de ces vaisseaux collatéraux, est transformée en un cordon solide renflé au niveau de la tumeur, ou bien elle a complètement disparu : dans tout le reste de son étendue elle a conservé ou reprend ses caractères normaux et ses fonctions.

Traitement. Deux sortes de traitemens peuvent être employés contre les anévrysmes. Dans l'un on a pour but de diminuer la masse du sang, afin de ralentir son cours et de modérer l'effort latéral

u'il exerce ; dans l'autre on arrête directement la irculation dans le vaisseau et dans la tumeur névrysmatique.

Le premier est désigné généralement sous le nom e traitement de Valsalva. Il consiste à pratiquer es saignées réitérées, à mettre le malade à une iète presque absolue, à le condamner au repos u corps et de l'esprit, et à lui faire prendre des oissons rafraîchissantes.

Ces moyens doivent être employés graduelle- ıent, c'est-à-dire qu'il ne faut pas tout à coup ɔuiser le sujet par des pertes de sang trop co- ieuses, on le faire passer d'un jour à l'autre 'une nourriture succulente et d'une vie active à ne diète rigoureuse et à une inaction absolue. n commencera donc par lui pratiquer une ou eux saignées copieuses à quelques jours d'inter- ılle ; on ne lui retranchera que la moitié de ses imens, et on ne lui permettra de se lever que uelques heures dans la journée. Peu à peu, les ignées deviendront plus faibles, mais plus fré- uentes ; et en un mois, ou plus, ou moins, selon urgence du cas, le malade devra être conduit au us grand degré d'anémie et de faiblesse compa- ble avec la vie, par les évacuations sanguines, ır le repos qui doit peu à peu devenir absolu, et ar la diète, qui, dans les derniers temps, sera ıssi sévère que possible. Au rapport des médecins ui ont fait connaître la méthode de Valsalva, il faiblissait ses malades, jusqu'à ce qu'il ne leur fût lus possible de lever la main de dessus leur lit, et ıns les derniers temps, il ne leur permettait pour ɔut aliment qu'une demi-livre de bouillie le matin moitié le soir. Alors il augmentait graduelle- ıent la dose des alimens, jusqu'à ce qu'ils fussent ı état de se lever.

On peut employer comme auxiliaire de ce traite- ıent tout ce qui peut ralentir le cours du sang, ɔit généralement, soit dans la tumeur anévrys- ıale. Valsalva lui-même faisait prendre à ses ma- ıdes, en petite quantité, de l'eau chargée du mu- ılage de coings. Dans un cas où Sabatier a réussi guérir par ce traitement un anévrysme volumi- eux de l'artère axillaire, il administra à l'inté- eur une limonade acidulée avec l'eau de Rabel et dulcorée avec le sirop de grande consoude, et es pilules d'alun d'Helvétius ; il fit de plus appli- uer sur la tumeur un sachet de folle farine de ın, trempé dans du gros vin rouge. Nous avons u plusieurs fois mettre en usage cette méthode, t chaque fois nous avons vu employer comme uxiliaire l'application sur la tumeur d'une vessie emplie de glace pilée.

Outre ceux dont il vient d'être fait mention, on ourrait sans doute employer avec avantage à intérieur tous les moyens dont l'action ralentit es contractions du cœur, comme les boissons di- es rafraîchissantes, et surtout les préparations de ı digitale pourprée, l'acide prussique, etc., et uand l'anévrysme est externe, la compression et eut-être les applications de sangsues qui atta- ueraient plus directement la phlegmasie latente, ont les parois d'un anévrysme sont presque tou- ours affectées ; ou les moxas, dont M. Larrey dit voir retiré des avantages marqués.

Le traitement de Valsalva a toujours pour effet de ralentir les progrès du mal. Sa manière d'agir est facile à concevoir ; tous les moyens tant internes qu'externes qui le composent diminuent ou font cesser l'effort latéral du sang, et favorisent la formation des caillots qui doivent oblitérer la poche anévrysmale seule, ou à la fois la poche anévrysmale et l'artère. Nous l'avons vu plusieurs fois, sur des malades dociles et intelligens, faire disparaître tous les symptômes apparens d'anévrysmes internes assez volumineux pour avoir dépassé les limites des cavités où ils s'étaient développés et être venus faire saillie sous la peau. Nous sommes loin toutefois d'affirmer que la guérison ait été durable chez tous ces malades ; mais nous avons été à même de suivre son action sur un anévrysme ancien et volumineux de l'artère axillaire, et nous l'avons vu complètement réussir. On sent, au reste, que pour obtenir un semblable résultat, il faut que le malade soit doué de courage, de raison et de persévérance.

Cette méthode qui, ainsi que nous venons de le dire, n'est pas à beaucoup près, et pour des raisons qu'il est facile de concevoir, d'une efficacité immanquable, est la seule que l'on puisse opposer aux anévrysmes dits internes ; et comme elle n'offre aucun inconvénient, et qu'elle peut être couronnée de succès, on l'emploie encore souvent dans le traitement des anévrysmes externes, en la combinant avec quelques-uns des procédés qui sont plus particulièrement employés dans le traitement de ces anévrysmes.

Ce traitement se compose de deux méthodes principales, la compression et la ligature, seules, ou combinées à quelques autres moyens ; on a aussi proposé la suture, la torsion, le froissement et la piqûre de l'artère ; mais il faut attendre, pour parler de ces différentes méthodes, qu'elles aient été éprouvées par l'expérience.

La compression peut être exercée sur l'ouverture même du vaisseau, sur la tumeur anévrysmale et sur l'artère en même temps, et enfin sur l'artère seule, entre la tumeur et le cœur.

L'idée d'établir la compression sur l'ouverture même du tube artériel, est une application du traitement des hémorrhagies aux anévrysmes. Pour l'exécuter, on commençait par se rendre maître du cours du sang dans le vaisseau, en faisant appliquer sur lui, entre la tumeur et le cœur, les doigts d'un aide ou un tourniquet, on incisait ensuite la tumeur, on la vidait des caillots qu'elle contenait, on reconnaissait le siége de l'ouverture du vaisseau, et on entassait sur elle des boulettes de charpie ou des morceaux d'agaric, avec lesquels on formait une pyramide, dont la base saillante à l'extérieur était soutenue par un bandage fortement serré. C'est principalement dans les cas d'anévrysmes faux consécutifs que ce moyen a réussi. Quelquefois aussi on aidait son action de celle de quelque caustique que l'on commençait par placer sur la plaie, ou même de celle du cautère actuel. Ces moyens, et la compression elle-même exercée de cette manière, ont ici les mêmes inconvéniens que ceux que nous leur avons reprochés en parlant des *plaies des artères ;* et si l'on fait attention à l'altération qu'ont subie les parties affectées, on se convaincra qu'ils sont encore moins appli-

cables; aussi sont ils généralement abandonnés.

Pour exercer la compression directement sur la tumeur anévrysmale, on a imaginé diverses machines, construites d'une manière différente selon les lieux où elles doivent être appliquées, mais qui, toutes, se composent d'une plaque qui prend un point d'appui à l'opposite de la tumeur, et d'une autre plaque mue par une vis qui presse sur celle-ci, les deux parties de la machine étant réunies par une ou plusieurs bandes inflexibles; on l'a aussi exercée au moyen d'une simple bande fortement serrée. Mais, pour que ces divers moyens réussissent, il faut une réunion de circonstances que l'on ne rencontre pas toujours, à beaucoup près. Ainsi il est nécessaire que la tumeur trouve dans les parties sur lesquelles elle est placée un point d'appui tel que la compression ne se trouve pas éludée : il faut encore que l'anévrysme ne soit pas dirigé de telle manière, qu'en appuyant sur lui, la compression porte sur le vaisseau au-dessous du lieu correspondant à l'ouverture de ses parois; car alors la compression aurait pour effet probable l'augmentation rapide de la maladie. Or cette dernière disposition est précisément celle que l'on rencontre le plus fréquemment, parce que, suivant la remarque de Home, le sang, en s'échappant du calibre du vaisseau pour s'épancher dans le kyste anévrysmal, conserve en partie sa direction, et force la tumeur à s'étendre vers les branches de l'artère, plutôt que vers tout autre sens. Enfin il faut encore que les parois de la tumeur anévrysmale, y compris la peau, ne soient pas trop amincies et disposées à s'enflammer; car la compression exercée sur elles y déterminerait, comme cela s'est vu, une inflammation violente, et la formation d'une escharre dont la chute amènerait une hémorrhagie immédiatement mortelle.

La difficulté de trouver ces conditions importantes réunies, et les inconvéniens graves qui sont résultés de l'emploi de la compression sur la tumeur faite en leur absence, ont de bonne heure fait renoncer les chirurgiens à l'employer comme méthode générale : elle a, du reste, comme la précédente, l'inconvénient de déterminer le gonflement œdémateux de la partie du membre inférieur au point où elle est appliquée. Cependant on peut encore la mettre en usage lorsque les conditions que nous avons indiquées se présentent; presque toujours alors, en même temps que l'on comprime la tumeur, on comprime aussi l'artère sur son trajet entre l'anévrysme et le cœur. On peut employer pour cela le tourniquet de J.-L. Petit; des compresses longuettes, graduées, ou dans lesquelles on renferme quelques corps durs, etc. Guattani, qui dans ces derniers temps a beaucoup vanté la compression, commençait par recouvrir le trajet de l'artère et la tumeur de compresses repliées sur elles-mêmes en plusieurs doubles; après quoi il entourait le membre, à la hauteur de l'anévrysme, d'une bande assez fortement serrée, dont il usait le reste en doloires qui remontaient jusqu'au tronc, autour duquel elle se terminait. Une autre bande formait ensuite des doloires, qui partaient de l'extrémité libre du membre et venaient se terminer au niveau de la tumeur. L'appareil était imbibé fréquemment de liqueurs froides et astringentes, et le malade saigné à plusieurs reprises, et mis à la diète, était condamné à un repos absolu. Cette méthode complexe, plus rationnelle que celles dont il a été question jusqu'ici, a réussi entre les mains de son auteur.

Cependant tous ces modes de compression ont, outre les inconvéniens particuliers que nous avons signalés, un inconvénient qui leur est commun, c'est celui de serrer également toute la circonférence de la partie, et de s'opposer par conséquent à la dilatation des artères collatérales, c'est-à-dire à l'établissement de la seule voie par laquelle la circulation puisse continuer dans la partie en l'absence du vaisseau principal; aussi échouent-elles dans la plupart des cas. La compression exercée sur l'artère seule au-dessus de l'anévrysme, par un tourniquet, et surtout à l'aide du compresseur de M. Dupuytren, n'a ni l'inconvénient de gêner la circulation collatérale, ni celui d'irriter la tumeur à laquelle elle ne touche pas; et elle a de plus sur les autres l'avantage d'être beaucoup plus efficace, puisqu'on agit sur un point de l'artère qui est sain, et qui est situé de manière à offrir un point d'appui solide; elle est plus facile à supporter, puisqu'on peut à volonté relâcher ou serrer l'instrument, quand son action devient douloureuse, ce qui est rare : enfin, quand cet instrument est bien appliqué, son action est plus prompte que celle d'aucun autre moyen, puisque M. Dupuytren a réussi, sur deux malades, à déterminer, à l'aide de son compresseur et dans l'espace de quatre à cinq jours l'adhésion mutuelle des deux parois du vaisseau, et par conséquent la cessation complète et définitive des battemens de la tumeur anévrysmale.

La compression du vaisseau au-dessus de l'anévrysme est donc le moyen qu'il faut d'abord mettre en usage, toutes les fois qu'entre la tumeur anévrysmale et le cœur, il existe un intervalle dans lequel le tronc de l'artère peut être comprimé avec efficacité. On peut aider son action en faisant sur la tumeur des applications astringentes, ou même quand le malade peut les supporter, des applications de glace pilée, moyen qui a été fort préconisé par Guérin, mais qui ne peut guère être employé que comme un auxiliaire de la compression, de la ligature, ou du traitement de Valsalva. Lors même que ce procédé ne réussit pas à oblitérer le vaisseau il a encore l'avantage d'y gêner assez la circulation pour que le sang se porte dans les vaisseaux collatéraux et les dilate, circonstance qui assure la réussite de l'opération quand on en vient à se décider à pratiquer la ligature de l'artère.

On a beaucoup varié dans la manière d'employer la ligature, dans le choix du lieu sur lequel on l'applique, comme dans celui des moyens auxiliaires dont on aide son action, et des différentes substances dont on compose le fil.

Avant que l'on connût le mécanisme suivant lequel s'opère la guérison des anévrysmes, et les voies qui servent à l'entretien de la circulation en l'absence du vaisseau principal, on liait l'artère au-dessus et au-dessous de la tumeur; on vidait par une incision le sac anévrysmal et on l'excisait ensuite complétement; après quoi on remplissait

vide qu'il avait occupé de substances propres à exciter une abondante suppuration. Une semblable opération devait être suivie d'accidens terribles, et, quoiqu'on la trouve encore recommandée par Platner, elle est depuis long-temps généralement abandonnée.

On a substitué à cette méthode barbare une autre méthode beaucoup plus simple, qui consiste à se borner à lier l'artère et à vider la tumeur sans l'enlever. On l'a exécutée de différentes manières. Quelques-uns, Guillemeau entre autres, se bornèrent à lier l'artère au-dessus de la tumeur, et à rendre ensuite celle-ci pour la vider; d'autres appliquaient, comme dans le cas précédent, une ligature au-dessus et une autre au-dessous de l'anévrysme. Enfin, dans l'intention de rapprocher les ligatures le plus possible de l'ouverture du vaisseau, on a commencé par l'incision de la poche anévrysmale et on a placé les fils immédiatement au-dessus et immédiatement au dessous de la solution de continuité des parois artérielles. Voici comment cela s'exécutait: on suspendait le cours du sang en faisant comprimer l'artère entre l'anévrysme et le cœur, soit par les doigts d'un aide, soit en plaçant un tourniquet; on incisait la poche anévrysmale en suivant une direction parallèle à celle du vaisseau; on en extrayait rapidement tous les caillots, et on procédait à la recherche de l'ouverture de l'artère: il ne restait plus qu'à placer les fils qui devaient étreindre ce vaisseau. Pour rendre cette partie de l'opération plus facile, on engageait à travers la déchirure du tube artériel un stylet mousse ou une sonde de femme que l'on faisait pénétrer jusque dans son calibre, et que l'on dirigeait d'abord vers le cœur; on se servait de cet instrument pour soulever l'artère, la rendre plus saillante, et pour mieux déterminer le trajet que devait suivre la pointe de l'aiguille pour l'entourer sans la léser; on plaçait plusieurs fils, dont un seul, celui qui était le plus rapproché de l'ouverture du vaisseau, était serré, tandis que les autres servaient de ligature d'attente; on en faisait ensuite autant sur la partie de l'artère située au-dessous de l'ouverture anévrysmale. Alors on faisait enlever la compression exercée sur le vaisseau afin de s'assurer de l'exactitude de la ligature, après quoi on remplissait la poche de charpie mollette par-dessus laquelle on appliquait quelques compresses, et on maintenait le tout à l'aide d'un bandage médiocrement serré. Cette seconde méthode était de beaucoup préférable à la première; mais elle était encore assez souvent suivie d'accidens très-graves résultant de la violence de l'inflammation qui s'emparait inévitablement des parois du foyer sanguin, à l'étendue duquel elle était proportionnée: inflammation de la gravité de laquelle on pourra se former une idée, si l'on se rappelle ce que nous en avons dit en parlant des dépôts sanguins qui succèdent aux violentes contusions.

Ce dernier inconvénient est, il est vrai, commun aux trois procédés que nous avons indiqués; mais il en est d'autres inhérens au dernier et qui sont très-graves. La recherche de l'ouverture et du tronc même du vaisseau au fond de la vaste cavité de la poche anévrysmale, entraîne presque toujours des difficultés et des longueurs qui fatiguent l'opérateur et surtout le malade, et qui dans tous les cas ajoutent beaucoup à l'irritation des parties. Comme on ne peut pas toujours appliquer un tourniquet ou un compresseur sur le trajet de l'artère, il est difficile que dans ces cas l'aide ne se fatigue pas, qu'il n'abandonne pas la compression, et que des écoulemens de sang incommodes et même inquiétans ne viennent pas entraver la marche de l'opération. Nous avons vu une opération d'anévrysme à l'artère crurale, d'après ce procédé, durer cinquante-cinq minutes. Enfin, lors même que l'on trouve facilement l'ouverture et le tube de l'artère, il est difficile de l'embrasser seule, car elle est peu distincte dans ce point, des parties qui l'environnent, et comme elle est, ainsi que ces parties, rendue friable par l'effet de l'inflammation chronique dont elle est affectée, et souvent aussi, dépouillée de sa tunique cellulèuse, il arrive très-souvent que les fils la coupent avant le temps nécessaire à son oblitération et qu'une hémorrhagie foudroyante se déclare alors. Les ligatures d'attente portant elles-mêmes sur un point de l'artère qui est altéré ne sont que d'un faible secours contre cet accident. Ainsi cette méthode, quoique supérieure à la première, est mauvaise, et de tous les procédés par lesquels on peut l'exécuter, le dernier est incontestablement le moins bon; et pourtant c'est celui que l'on avait décidément adopté et qui était généralement en usage encore à la fin du siècle dernier.

Cependant depuis long-temps Anel, en se bornant à découvrir et à lier l'artère du bras au-dessus d'un anévrysme, qu'il abandonnait ensuite à lui-même sans l'ouvrir, avait, en obtenant par ce moyen une guérison rapide, prouvé que l'on pouvait traiter cette maladie d'une manière beaucoup plus simple et tout aussi efficace; Desault avait opéré de la même manière un anévrysme de l'artère poplitée avec le même succès; mais ce ne fut que lorsque l'anglais Hunter l'eut employée qu'elle fut répandue et adoptée par toute l'Europe sous le nom de méthode de Hunter. C'est Anel qui est l'inventeur de cette méthode; mais on ne peut nier sans injustice que Hunter ne l'ait modifiée très-avantageusement en liant l'artère beaucoup plus loin de la tumeur que ne l'avaient fait Anel et Desault. En effet, tandis que ces deux chirurgiens avaient lié le vaisseau à très-peu de distance de l'anévrysme, le chirurgien anglais appliqua la ligature sur la partie moyenne de l'artère fémorale pour un anévrysme de l'artère poplitée; et en choisissant ainsi un point où l'artère est superficielle, saine et entourée de tissus également sains, il a simplifié et rendu très-facile l'opération, il a évité le danger de la propagation de l'inflammation de la plaie jusqu'à la poche anévrysmale, et a par conséquent fondé les règles les plus sûres d'après lesquelles on puisse pratiquer l'opération de l'anévrysme.

Il est facile de voir que les deux idées fondamentales de cette méthode sont de respecter la tumeur anévrysmale, et de lier l'artère le plus loin possible du point où elle est dilatée, soit pour éviter que l'inflammation ne s'empare de l'anévrysme et n'y détermine tous les accidens propres à l'inflammation des vastes foyers sanguins, soit

pour n'attaquer le vaisseau que dans un point où l'opération est plus facile à faire et plus sûre. Cependant deux considérations importantes doivent guider dans le choix du lieu sur lequel on veut appliquer la ligature : la première est qu'il ne faut jamais laisser entre la tumeur et le fil aucune anastomose importante qui puisse ramener le sang dans le calibre de l'artère au-dessous du point où il est étreint par la ligature, et de là dans la tumeur ; la seconde est qu'il ne faut jamais appliquer la ligature assez haut pour intercepter à la fois le sang dans l'artère principale et dans les collatérales qui en naissent et qui seules peuvent continuer à nourrir la partie, à moins que celle-ci ne reçoive d'autres vaisseaux. Ces deux points d'anatomie chirurgicale sont souvent fort difficiles à déterminer, parce que la maladie, quand elle est ancienne, apporte dans la circulation de la partie des changemens que l'on ne peut pas prévoir, et qu'il n'est possible d'apprécier d'une manière certaine que par la dissection.

Le procédé que l'on emploie pour faire la ligature des artères anévrysmatiques est celui que nous avons décrit en parlant des moyens de remédier aux blessures de ce genre de vaisseaux, et c'est même principalement pour la ligature des artères affectées de dilatation anévrysmale que l'on a proposé les différentes natures de fils dont nous avons parlé. Cependant, il est quelques modifications qui ne s'appliquent qu'aux cas d'anévrysmes, et qu'il nous reste à faire connaître.

Ces modifications ont toutes pour but de prévenir une section trop prompte du vaisseau, et de favoriser la formation du caillot dans une grande étendue. Quelques chirurgiens placent dans ce but plusieurs ligatures ; ils ne serrent, autant qu'il le faut pour rendre l'artère imperméable au sang, que celle de ces ligatures qui est la plus rapprochée de l'ouverture du vaisseau ; les autres exercent ensuite une constriction de moins en moins forte à mesure qu'elles s'éloignent de ce point, de manière à ce que le calibre artériel se trouve transformé en une cavité conique, au sommet de laquelle le sang n'arrive que lorsque déjà son cours est fortement ralenti. C'est encore dans ce but qu'a été imaginée la méthode dite de l'*aplatissement* des artères. Pour l'exécuter, on a imaginé divers instrumens : le seul qui ait survécu à ceux de Percy, de Crampton, de Ristelhueber, de Duret, d'Assalini, etc., est *le presse-artère* de Deschamps, qui se compose d'une plaque longue de six à sept lignes, large de trois, convexe sur une de ses faces, plane sur l'autre, percée vers chacune de ses extrémités d'une ouverture à bords lisses, et donnant naissance par sa surface plane à une tige longue d'environ deux pouces, dont l'extrémité libre est aplatie, percée d'un trou, et surmontée d'une fente. Pour s'en servir, on passe le fil sous le vaisseau, on engage chacune de ses extrémités dans une des ouvertures de la plaque de l'instrument, on fait glisser celle-ci jusqu'à ce que l'artère se trouve comprimée entre elle et l'anse de fil, assez pour que le cours du sang y soit arrêté ; on engage alors ensemble les deux extrémités du fil dans l'ouverture supérieure de la tige du *presse-artère*, et après les avoir tendues convenablement, on les renverse dans la fente placée au-dessus pour les fixer ; une cheville de bois ou de métal que l'on engage dans l'ouverture de la plaque sert à prévenir toute espèce de déplacement du fil ; l'on entasse de la charpie autour de l'instrument pour l'empêcher de dévier, et l'on complète le pansement par quelques compresses et quelques tours de bande. Au bout de quelques jours le vaisseau est coupé, et l'instrument se détache avec l'anse de fil.

M. Scarpa a exécuté l'aplatissement des artères par un autre procédé, qui consiste à passer deux ligatures au-dessous du vaisseau, et à les nouer sur un cylindre de linge ou de sparadrap que l'on interpose entre elles et l'artère. C'est aussi dans le même but que M. Dubois, dans deux cas d'anévrysmes poplités, a fait avec succès usage du presse-artère, pour serrer graduellement l'artère crurale à sa partie moyenne, de manière à n'y suspendre complètement la circulation qu'après s'être d'abord borné à y gêner le cours du sang. Les battemens ayant dans ce cas complètement cessé dans la tumeur, l'instrument et le fil furent retirés au bout de quelques jours sans que l'artère eût été coupée, et les malades ont été tous deux heureusement guéris.

Enfin, c'est encore dans le même but que l'on a imaginé la ligature temporaire, procédé qui consiste à ne laisser séjourner que peu de temps le fil qui sert à étreindre circulairement le vaisseau. M. Travers a en effet constaté par des expériences, qu'il suffit qu'une artère soit embrassée pendant un temps très-court par un fil convenablement serré, pour que l'oblitération de son calibre s'opère lors même que l'on enlève le fil. C'est d'après ces expériences que M. Scarpa a imaginé un nouveau procédé, qui est presque généralement employé maintenant en Italie. Pour l'exécuter, le chirurgien italien passe d'abord une seule ligature sous le vaisseau et le serre sur un petit cylindre de linge à un des bouts duquel est attaché un fil simple qui sert à le retirer ; un des chefs de la ligature est coupé près du nœud ; vers le troisième ou quatrième jour chez les sujets vigoureux, un ou deux jours plus tard chez les individus faibles, il procède à l'extraction du fil. Il se sert pour cela d'une sonde cannelée et d'un couteau d'une forme particulière. La sonde cannelée est creusée d'une rainure profonde, qui dégénère bientôt en un simple sillon, lequel se termine près de la pointe de l'instrument par une fente étroite, longue d'environ six lignes. Au niveau de cette fente existent deux anneaux, dont l'un est attaché à l'un de ses bords, et l'autre sur le bord correspondant de la rainure de la sonde. C'est dans ces anneaux que l'on engage l'extrémité libre de la ligature, le long de laquelle on fait glisser la sonde jusqu'à son autre extrémité ; la sonde étant alors tenue dans une direction parallèle au vaisseau, la fente qu'elle présente appuie nécessairement sur l'anse du fil et sur le cylindre de linge qu'elle embrasse, et elle se trouve dans une direction perpendiculaire à cette anse ; on fixe le tout dans cette position, en entortillant le fil autour de l'extrémité libre de la sonde : il ne reste plus alors qu'à faire glisser le long de la cannelure de l'instrument le

outeau, dont la pointe est mousse, et dont le anchant assez fin pour pénétrer dans la fente n'a u'une longueur de cinq lignes, et à le faire agir n sciant; on sent bientôt que la sonde et le fil ont libres, et on les retire sans les séparer; le fil ttaché au cylindre et que l'on avait eu le soin de onserver dans un des angles de la plaie, sert ensuite à extraire celui-ci.

Quoique ces méthodes aient été dans plusieurs ns couronnées de succès, que la dernière surout soit très-préconisée dans quelques pays, elles e sont pas à beaucoup près généralement adopées en France. On leur reproche de placer dans plaie des corps étrangers qui, en augmentant éecessairement l'irritation, accélèrent l'inflamation; et par conséquent le ramollissement et section des parois de l'artère, et l'on ne prére l'aplatissement à la ligature que dans les cas ù l'artère ossifiée ne peut pas être complètement oblitérée par celle-ci. C'est alors à l'aide de instrument de Deschamps ou par le procédé de carpa, qu'on l'exécute: on a reconnu que des liatures enlevées après un séjour beaucoup plus ong que trois ou six jours, avaient encore laissé es artères perméables au sang. Quant au procédé ar lequel M. Scarpa retire le fil, il est ingénieux ns doute, mais il est fort compliqué. On peut rès-bien, quand l'artère est superficielle, arriver u même but avec des ciseaux courbes dont une xtrémité est engagée sous l'anse formée par la liature; mais quand le vaisseau est profondément tué, il faut presque nécessairement recourir au rocédé indiqué par le professeur italien. Toutefois, lorsqu'on réfléchit qu'il suffit que le nœud e repose pas parfaitement sur le cylindre pour ue la fente de la sonde cannelée se rapproche u tube de l'artère et l'expose à être blessée, à ne époque où il n'est pas sûr qu'elle soit complètement oblitérée, on ne se trouve pas suffisamment rassuré contre les inconvéniens qu'il peut ffrir.

Les chirurgiens français pratiquent en général opération de l'anévrysme suivant la méthode 'Anel, et par le procédé de Hunter.

Une circonstance importante au succès de l'opération, consiste à isoler parfaitement l'artère, vant de la lier, de la veine et des troncs nerveux ui l'accompagnent, sans toutefois la dépouiller e sa tunique externe. Quoique la circulation veieuse se fasse aisément par le moyen des veines ollatérales, quand elle est gênée dans le tronc eineux principal, il y a toujours, à l'occasion de 'oblitération complète de celui-ci, un embarras lus ou moins considérable et plus ou moins duable dans les radicules les plus déliées de ce vaisseau, et cet embarras, qui augmente nécessairement celui de la circulation capillaire artérielle, e peut pas être regardé comme sans inconvéiens; aussi plusieurs chirurgiens regardent-ils a ligature du tronc veineux comme une des causes ui favorisent le plus la gangrène de la partie après 'oblitération brusque et artificielle du tronc artéiel principal. Quant à la ligature des nerfs qui voisinent une artère, malgré les assertions de Molinelli, qui dit avoir vu le nerf médian compris dans une ligature avec l'artère brachiale, sans autre inconvénient qu'une perte passagère de la sensibilité et des mouvemens; malgré aussi les expériences de Thierry, faites sur des chiens, et qui prouvent que, sur ces animaux, la ligature des nerfs faite en même temps que celle de l'artère n'a que peu ou point d'inconvénient, nous pensons qu'autant qu'on le peut, il est prudent de séparer les nerfs de l'artère, afin de ne les pas comprendre dans la ligature. Nous avons vu plusieurs fois des douleurs très-vives résulter de la ligature presque inévitable de quelques-uns des ramuscules nerveux ordinairement accolés au vaisseau; d'autres fois on a vu cette ligature produire l'affaiblissement, la paralysie partielle, ou l'atrophie de la partie; dans quelques cas, les douleurs vives ou l'engourdissement se terminent par une gangrène plus ou moins étendue.

Après la ligature d'une artère anévrysmatique, celle-ci et la tumeur deviennent le siége des changemens qui ont été indiqués à l'occasion de la ligature des artères divisées par des instrumens vulnérans, ou à l'occasion du mécanisme de la guérison spontanée des anévrysmes.

La circulation de la partie continue de se faire d'abord par le moyen des artères capillaires de la partie, et ensuite par celui des artères collatérales dilatées, qui, naissant de l'artère au-dessus du point où a été exercée la constriction, viennent, en s'anastomosant successivement, verser le sang dans cette artère au-dessous du point correspondant à la tumeur. Il n'est pas inutile de faire remarquer que dans ces dernières le sang suit une marche rétrograde, et que quand les anastomoses sont très-nombreuses, il arrive dans la partie inférieure du vaisseau privé presque en totalité du mouvement d'impulsion saccadée qu'il reçoit du cœur, de sorte qu'on n'y sent qu'une pulsation très-obscure, et que quelquefois même on n'en sent aucune. Ce fait prouve que la dilatation peut s'étendre jusqu'aux collatérales les plus éloignées de l'artère liée, et qu'on peut se dispenser d'en ménager *le plus possible*, comme quelques personnes en donnent le précepte; il est fort important, puisqu'on en peut conclure qu'en liant le tronc principal loin de la tumeur, on est moins exposé à voir refluer le sang dans celle-ci, par le bout inférieur de l'artère, avec assez de force pour y reproduire les battemens, comme cela a lieu quand les communications sont très-libres; alors, en effet, la partie inférieure du vaisseau ne tarde pas à battre comme si son calibre n'était pas interrompu. Nous avons dit aussi que la dilatation des capillaires cesse une fois que les vaisseaux collatéraux sont eux-mêmes suffisamment dilatés; mais il arrive quelquefois que ces vaisseaux n'acquièrent aucun surcroît de capacité, et que la circulation continue de se faire au moyen des capillaires seuls; Molinelli et Desault ont constaté ce fait. Dans quelques cas aussi, non-seulement les vaisseaux collatéraux se dilatent, mais des vaisseaux très-peu apparens dans l'état naturel, acquièrent un volume fort considérable. M. Parry, chirurgien anglais trompé sans doute par cette circonstance, a cru qu'alors il y avait création de vaisseaux. Il est beaucoup plus probable que, comme nous venons de le dire, il n'y a que la dilatation de vais-

seaux déjà existans. Enfin on a constaté que quelquefois un vaisseau collatéral, s'ouvrant dans l'artère principale entre le point où elle a été liée et la tumeur, y verse une colonne de sang suffisante pour empêcher leur oblitération complète, et pour perpétuer la communication entre la partie de ce vaisseau supérieure à l'anévrysme et celle qui lui est inférieure, mais trop peu considérable pour entretenir la dilatation anévrysmatique.

Le traitement consécutif à l'opération de l'anévrysme ne doit avoir pour but que de favoriser la circulation dans les branches collatérales et dans les artères capillaires. On conseille généralement de soustraire la partie à toute espèce de compression, et de l'environner de sachets remplis de sable chaud, afin d'y entretenir une température convenable. Tenon pensait que, pour rendre le tissu de la partie plus perméable, il valait mieux la recouvrir de cataplasmes émolliens. Ce précepte d'appliquer des corps chauds était fondé sur ce que, dans la plupart des cas, la température de la partie s'abaisse sensiblement après la ligature du tronc artériel principal qui la nourrit, et sur la nécessité d'entretenir cette température au degré convenable, afin de faciliter le cours du sang dans les petits vaisseaux; mais il arrive quelquefois qu'après avoir été abaissée, la température de la partie s'élève au contraire sensiblement. On a d'abord pensé que, dans les cas où ce phénomène se manifestait, il dépendait de ce qu'on avait appliqué des corps trop chauds, et on l'expliquait en supposant que la partie, affaiblie par la gêne qu'éprouvait la circulation, n'était plus susceptible, comme dans l'état sain, de réagir et de repousser en quelque sorte l'introduction d'une chaleur artificielle; mais, comme on l'a depuis observé dans des cas où on ne pouvait pas la faire dépendre de l'introduction d'une température extérieure, on renonça à l'attribuer à cette cause, et on l'a expliqué par l'excitation que doivent éprouver les capillaires de la partie par l'effet de la quantité beaucoup plus grande de sang qu'ils reçoivent tout-à-coup. Au reste, cette élévation de température n'est ordinairement pas de longue durée, et elle est d'un heureux augure, puisqu'elle prouve que le sang abonde dans les vaisseaux capillaires de la partie. Cependant, si, après être devenue considérable, elle continuait d'augmenter, il faudrait y remédier en pratiquant une saignée.

Le malade sera tenu à une diète sévère, aux boissons rafraîchissantes acidules, et dans un repos absolu du corps et de l'esprit. S'il survient des symptômes annonçant une inflammation dans quelque viscère, ou dans quelque cavité, on la combattra par des moyens appropriés. Les inflammations viscérales consécutives à l'opération de l'anévrysme ne sont pas rares; il semble que l'obstacle apporté à la circulation dans une partie du système artériel détermine dans le reste une pléthore artificielle, qui facilite les congestions sur les organes qui, par leur excès d'irritabilité, sont le plus disposés à en devenir le siége : aussi ferait-on probablement bien de pratiquer une forte saignée immédiatement après la ligature de toutes les grosses artères. Quelquefois aussi il survient des douleurs vives dans la partie du membre inférieure à la ligature. Celles-ci sont en général d'un mauvais présage; elles sont presque toujours suivies de la gangrène dans les points où elles se sont fait sentir avec le plus d'intensité. On parvient cependant quelquefois à les calmer à l'aide de cataplasmes émolliens.

La gangrène qui se déclare dans quelques cas à la suite de l'opération de l'anévrysme, est presque toujours annoncée par des douleurs vives, comme nous venons de le dire, souvent aussi par l'abaissement progressif de la température de la partie. C'est un accident des plus graves. Cependant elle n'envahit pas toujours, à beaucoup près, toute l'épaisseur et toute l'étendue de la partie à laquelle se distribuent les branches de l'artère liée. On voit même dans quelques cas heureux, cette affection frapper seulement quelque partie de peu d'importance, comme quelques doigts ou quelques orteils; mais, dans le plus grand nombre de cas, elle attaque une grande partie de la peau, et lors même qu'elle vient à se borner, l'étendue de la perte de substance éprouvée par les tégumens est telle, qu'il est impossible d'espérer la cicatrisation de la plaie et qu'il faut se décider à pratiquer l'amputation quand elle est possible. On doit, à bien plus forte raison, sacrifier la partie quand elle est gangrenée dans toute son épaisseur; mais dans ce cas, comme dans le premier, on ne peut procéder à l'opération que quand un cercle inflammatoire a tracé la limite entre les parties mortes et celles qui ont continué de vivre.

Il arrive quelquefois, lorsqu'on pratique la ligature d'une artère anévrysmatique située dans une région où les anastomoses sont très-libres et très-nombreuses, que la tumeur continue de présenter des pulsations isochrones aux battemens du cœur, lors même que l'on est certain d'avoir serré le fil assez pour oblitérer complètement le calibre de l'artère; ce phénomène peut provenir, ou de ce que la portion du vaisseau placée entre la ligature et la tumeur reçoit une branche collatérale qui y ramène le sang, ou de ce que ce liquide reflue dans la tumeur par la portion du vaisseau placée au-dessous d'elle, et reçoit elle-même ce sang de quelque anastomose voisine. On reconnaît l'une ou l'autre de ces causes en appliquant le doigt sur l'artère, alternativement au-dessus et au-dessous de la tumeur; le côté ou la compression fait cesser les battemens est celui par où le sang arrive dans la poche anévrysmale. A moins que ces battemens ne soient très-considérables, et que l'anévrysme continue de s'accroître, il ne faut pas se hâter de prendre un parti relativement à cet accident : très-souvent, en effet, on voit la tumeur s'affaisser et cesser de battre au bout de quelques jours; mais dans d'autres cas, et surtout lorsque l'anévrysme est situé au cou, à la face, à la surface de la tête ou au pli du bras, etc., les pulsations continuent et l'on est obligé de faire une ligature au-dessus de la tumeur et plus près d'elle, ou au-dessous de cette tumeur, et quelquefois on est obligé de lier l'artère à la fois au-dessus et au-dessous.

Quand la cure de l'anévrysme n'est traversée par aucun de ces accidens, on voit la tumeur, dans laquelle les battemens ont été suspendus immédiate

ient après la ligature de l'artère dilatée, s'affaisser, e réduire à un volume moindre, et acquérir plus e consistance. La ligature se détache du quinzième au vingtième ou vingt-cinquième jour, et ès lors la plaie marche à une guérison rapide.

Telle est la méthode la plus commune de traiter les anévrysmes par la ligature.

Brasdor et Desault avaient pensé que, dans le as où la tumeur anévrysmale est trop rapprochée u tronc pour que l'on puisse pratiquer la ligature de l'artère au-dessus d'elle, on pouvait avec vantage lier le vaisseau au-dessous de la tumeur. ls espéraient, sans doute, qu'il arriverait à l'anévrysme ce qui arrive à une artère qui s'oblitère epuis le lieu où elle est liée jusqu'au point où aît la collatérale la plus prochaine du côté du œur : Deschamps et d'autres, qui ont voulu tener cette opération, n'en ont obtenu d'autre effet que d'accélérer le développement de l'anévrysme t par conséquent la mort du sujet. Cependant M. Wardrop a dernièrement fait connaître plusieurs cas de réussite de ce procédé employé sur es artères carotide et sous-clavière. Peut-être audrait-il, suivant le sentiment de M. Dupuytren, 'occuper dans ces cas de modérer l'impulsion du ang par de fortes saignées ou par d'autres moyens nalogues.

De l'anévrysme de l'aorte.

Dans les dilatations de l'aorte, comme dans celles des artères des membres, tantôt les parois rtérielles conservent leur intégrité, et tantôt les uniques interne et moyenne sont détruites, et c'est a tunique celluleuse qui est dilatée. Comme dans celle-ci, par conséquent, le premier genre de dilatation a reçu des auteurs le nom d'*anévrysme vrai*, et le second celui d'*anévrysme faux*; mais ci cette différence ne pouvant être constatée que ur le cadavre, ne mérite pas toute l'importance que les auteurs y ont attachée : cependant nous ne négligerons pas d'en tenir compte. Il serait plus rationnel de décrire séparément ces deux affections, dont la nature n'est certainement pas la même; mais d'une part, l'impossibilité de reconnaître pendant la vie le genre de dilatation qui existe, et, de l'autre, la réunion assez fréquente des deux espèces de dilatations sur une même tumeur anévrysmale, forcent à les confondre dans une commune étude.

Caractères anatomiques. La véritable dilatation de l'aorte (*anévrysme vrai* des auteurs) occupe ordinairement la portion ascendante et la crosse de cette artère, et porte en général sur toute sa circonférence. Cependant on remarque que la convexité de la courbure et sa partie antérieure sont presque toujours plus dilatées que les autres points. Quand la dilatation existe sur l'aorte descendante, elle est tantôt ovoïde et tantôt fusiforme; quelquefois on rencontre plusieurs dilatations les unes au-dessus des autres. Dans quelques cas, le tronc artériel est uniformément dilaté dans une assez grande étendue; enfin, dans des cas rares, la dilatation forme une tumeur distincte de l'artère, comme implantée sur un des points de sa circonférence, et ne communiquant avec elle que par une petite ouverture, sans déchirure de la membrane interne; dans presque tous les cas, les parois de l'artère sont hypertrophiées en même temps que dilatées, et la membrane interne offre ordinairement çà et là des petits points d'un rouge vif, de légères gerçures et un grand nombre de petites incrustations osseuses placées entre elle et la tunique fibreuse de l'artère. Cette dilatation acquiert rarement un volume considérable ailleurs qu'à la portion ascendante et à la crosse de l'aorte; on l'a vue égaler en grosseur la tête d'un fœtus à terme.

La dilatation de l'aorte par rupture de ses tuniques interne et moyenne est beaucoup moins fréquente que la première. C'est dans la portion descendante de l'artère qu'on la rencontre le plus ordinairement, et quand on l'observe sur l'aorte ascendante, c'est presque toujours sur une partie déjà dilatée qu'elle existe. Les parois de ces dilatations sont formées par la tunique celluleuse de l'artère, par le tissu cellulaire environnant, et quelquefois par des organes contigus, tels que des muscles, la plèvre, le péritoine, etc.; aussi leur épaisseur est variable et inégale dans une même tumeur, au point d'être souvent mince comme une feuille de papier dans quelques parties et très-épaisse dans d'autres. On trouve toujours dans ces dilatations des couches fibrineuses dont nous avons parlé en traitant des anévrysmes en général; on ne les rencontre dans les anévrysmes vrais que lorsqu'ils sont considérables.

Causes. Il est probable que l'inflammation ou tout au moins l'irritation nutritive, est la cause de la première espèce de dilatations; et l'on conçoit aisément comment l'une ou l'autre de ces causes peut agir pour produire cet effet. Mais est-ce toujours à l'inflammation qu'il faut rapporter la rupture de la tunique interne de l'aorte, qui précède la seconde espèce de dilatation? Dans le cas d'ulcération de cette membrane, *il est probable* qu'un état inflammatoire a précédé; quand des tubercules ou de petits abcès se sont développés dans l'épaisseur de la membrane fibreuse, et se sont fait jour dans l'intérieur de l'aorte, on peut difficilement contester l'influence de l'inflammation sur la production de l'anévrysme; mais cette influence est-elle aussi évidente, lorsque la déchirure de la tunique interne paraît avoir été opérée par les incrustations osseuses ou calcaires que l'on observe à sa surface ou par le soulèvement spontané de ces plaques. Il sera permis d'en douter, tant qu'on n'aura pas prouvé d'une manière incontestable que ces concrétions sont des produits de l'inflammation.

Symptômes, marche, terminaisons, etc. Le diagnostic des dilatations de l'aorte est des plus obscurs, et quand la tumeur anévrysmale n'est pas apparente au dehors, il est toujours difficile d'en reconnaître l'existence. Corvisart regardait comme signes presque pathognomoniques de cette affection : un sifflement particulier quand le malade parle ou respire, un bruissement particulier qui se fait quelquefois sentir au-dessus du lieu où se trouve naturellement placé le cœur, cet organe battant dans son lieu ordinaire; l'obscurité du son que rend à la percussion la partie supérieure et

moyenne de la poitrine; la petitesse, l'irrégularité du pouls, et quelquefois son inégalité aux deux bras (1). Mais ces symptômes ne sont rien moins que caractéristiques; le premier peut être produit par toute tumeur qui comprime la trachée-artère : Corvisart en convient, et cite même un exemple qui le prouve; le second existe rarement, ou bien il est rarement appréciable; le troisième peut dépendre d'une foule d'autres causes que l'anévrysme; enfin les derniers, ceux qui sont fournis par l'exploration du pouls, ne sont pas constans, et se présentent dans la plupart des affections du cœur. D'ailleurs, tous, excepté le bruissement, sont particuliers à la dilatation de l'aorte ascendante ou de sa courbure, et ne peuvent par conséquent servir à faire reconnaître les anévrysmes de la portion descendante de cette artère.

L'auscultation peut donc seule jeter quelque jour sur le diagnostic de cette affection; elle fait entendre des battemens *simples* dans le lieu qu'occupe la tumeur, isochrones à ceux du pouls, et plus forts que ceux du cœur; et quand elle permet d'isoler ces battemens de ceux du cœur lui-même, c'est-à-dire d'entendre les uns et les autres, il ne doit pas rester de doute sur la nature de la maladie. Enfin le cylindre fait quelquefois entendre le frémissement cataire et le bruit de soufflet dans la tumeur anévrysmale.

Quand la tumeur formée par la dilatation de l'aorte fait saillie à l'extérieur, on en reconnaît la nature, aux battemens isochrones à ceux du pouls dont elle est le siége, et aux mouvemens de soulèvement et d'expansion qu'on y remarque.

On conçoit que de semblables tumeurs ne peuvent pas se développer dans la poitrine ou l'abdomen, sans comprimer les organes voisins, tels que les poumons, le cœur, le canal thoracique, l'une ou l'autre veine cave; de là les étouffemens, la déviation du cœur, l'engorgement des vaisseaux chylifères, la stase du sang dans les parties supérieures ou inférieures, l'aplatissement des nerfs contigus, etc. Mais un des effets les plus remarquables des anévrysmes de l'aorte consiste dans l'*usure* du sternum ou des vertèbres dans les points de contact. Ce phénomène est d'autant plus remarquable, qu'il est quelquefois produit par des tumeurs peu considérables, tandis que d'autres tumeurs plus volumineuses ne le présentent pas. MM. Cruveilhier, Bertin et Bouillaud regardent cette *usure* comme un effet de l'inflammation des os; mais il reste toujours à expliquer comment certaines tumeurs déterminent cet effet, tandis que d'autres n'en sont pas accompagnées. Le premier de ces médecins pense que c'est le sang qui, lorsque la tunique interne de l'artère est rompue, enflamme les autres tuniques non habituées à son contact, et que cette inflammation se propage aux parties contiguës. Cette explication ingénieuse suppose que les anévrysmes faux peuvent seuls produire cette *usure;* telle est aussi l'opinion de M. Cruveilhier; nous ne sommes pas éloignés de la partager, bien que M. Laënnec dise avoir vu un exemple de cette usure produite par un anévrysme vrai de l'aorte ascendante (1). Ce fait peut être regardé comme exceptionnel.

Parvenus à un certain degré de développement, les anévrysmes de l'aorte s'ouvrent quelquefois dans les organes voisins, et la mort est promptement la suite de cet accident. On a vu le sang s'infiltrer dans le tissu du poumon (Laënnec), se faire jour par une bronche, la trachée-artère, l'œsophage, s'épancher dans le péricarde, ainsi que Morgagni, Scarpa et M. Marjolin en ont vu des exemples, passer dans l'artère pulmonaire, ou dans l'une ou l'autre plèvre, le plus ordinairement dans la plèvre gauche; enfin, pénétrer dans le canal rachidien, comme M. Laënnec l'a observé une fois.

Les anévrysmes de l'aorte ne deviennent graves que lorsqu'ils apportent quelque trouble dans la circulation, et que par leur volume ils compriment quelques organes voisins et en gênent les fonctions. Ils constituent une maladie toujours funeste lorsqu'ils ont acquis un certain développement, et que leurs parois sont beaucoup amincies dans un ou plusieurs points.

Traitement. Le traitement antiphlogistique le plus énergique ou la méthode de Valsalva, est recommandé par tous les auteurs qui ont parlé de cette maladie. Une diète sévère, des saignées peu fortes mais répétées, des applications de sangsues et de glace sur la tumeur lorsqu'elle est saillante au-dehors, les préparations diverses de la digitale, les boissons acidulées, l'acétate de plomb à petites doses, conseillé et employé avec succès par M. Dupuytren, les manuluves, les pédiluves, le repos parfait de l'esprit et du corps, tels sont les moyens généralement conseillés contre cette affection, de même que contre tous les anévrysmes en général, ainsi que nous l'avons déjà dit. Ils ont été quelquefois employés avec succès.

De l'anévrysme de l'artère carotide.

Les anévrysmes de l'artère carotide ont presque toujours leur siége au niveau de la bifurcation du tronc commun; il sont par conséquent au moment de leur origine situés à peu près au niveau du larynx; mais lors même qu'ils affectent un autre point de l'étendue de cette artère, on peut toujours les reconnaître de bonne heure, à cause de la position superficielle du vaisseau.

Placés dans une région où rien ne s'oppose à leur développement, ils s'accroissent rapidement et sont susceptibles d'acquérir un volume énorme. C'est ainsi qu'on voit assez souvent des tumeurs de ce genre qui occupent en hauteur toute l'étendue du cou, et qui s'étendent en travers depuis la partie moyenne de cette partie jusqu'au-delà du niveau du sommet des apophyses transverses des vertèbres cervicales correspondantes. Indépendamment des signes communs à tous les anévrysmes, ceux de l'artère carotide en présentent qui leur sont particuliers, et qui dépendent de la nature des parties au milieu desquelles ce vaisseau se trouve placé, et auxquelles il fournit du sang.

(1) *Essai sur les maladies du cœur*, pag. 354 et suiv.

(1) *Traité de l'auscultation*, 2e édit., t. II, pag. 516.

C'est ainsi qu'en déviant et en aplatissant la trachée-artère et le pharynx, ils provoquent de la toux, gênent plus ou moins fortement la respiration, l'articulation des sons, et la déglutition des boissons et des alimens; qu'en comprimant les nerfs importans et nombreux qui les avoisinent ils déterminent des douleurs vives dans le cou, dans la poitrine, et dans l'épaule; qu'en s'opposant à la circulation du sang dans la veine jugulaire, ils produisent des congestions cérébrales fréquentes, des étourdissemens, des vertiges, qui se font surtout sentir quand le malade reste pendant quelque temps la tête basse; enfin, c'est ainsi que la proximité de ces tumeurs et du cerveau fait ressentir à celui-ci les battemens dont les premières sont agitées, et y produit les douleurs les plus vives, qui semblent quelquefois aux malades devoir amener la rupture des parois du crâne. On sent toutefois que ces accidens sont d'autant plus marqués, que la tumeur a acquis un accroissement plus considérable; et que certains d'entre eux prédominent sur les autres, suivant que l'anévrysme s'est plus particulièrement porté dans certains sens. Quoi qu'il en soit, ces accidens déterminent ordinairement dans les organes qui en sont le siége, et principalement dans le cerveau, des irritations chroniques qui amènent la mort avant la rupture de l'anévrysme.

L'artère carotide, par sa position et par ses rapports, se soustrait à une compression permanente, et l'on ne peut traiter les anévrysmes dont elle devient le siége, que par la méthode de Valsalva ou par la ligature. Cette dernière méthode est la plus sûre et on doit d'autant mieux la préférer que la ligature de l'artère carotide est une des opérations dont le succès est mieux garanti par l'analogie et par les expériences. En effet, quoique cette opération n'ait été tentée pour la première fois que par M. Abernethy, depuis long-temps on avait lié sur les animaux l'une des deux carotides, ou les deux, sans qu'il en fût résulté d'accidens. Depuis long-temps aussi, J.-L. Petit, Haller, et dans ces derniers temps MM. Pelletan et A. Cooper, avaient trouvé ces artères oblitérées chez certains sujets, sans que la circulation de la tête eût paru en souffrir pendant la vie : aussi les exemples de réussite de cette opération sur l'homme se sont-ils fort multipliés, tant en Angleterre qu'en France.

Jamais la gangrène n'est à craindre à la suite de cette ligature. En effet, il existe des communications trop libres, à la partie antérieure du cou, entre les deux linguales, entre la thyroïdienne inférieure née de l'artère sous-clavière du côté malade, les thyroïdiennes du côté sain, et la thyroïdienne supérieure du côté malade; sur les côtés et en arrière de cette partie, entre les artères cervicale transverse, cervicale profonde, vertébrale, nées encore de la sous-clavière correspondant à l'anévrysme, et l'artère occipitale née de la carotide; à la face, entre les artères labiales, entre les diverses branches des deux maxillaires internes; dans l'épaisseur du cuir chevelu, entre les artères temporales et occipitales des deux côtés; dans l'intérieur du crâne, entre les artères qui rampent à la surface de la dure-mère, entre celles qui se portent à la base du cerveau, pour que la circulation puisse souffrir un moment de l'interruption du cours du sang dans un des troncs carotidiens. Aussi n'observe-t-on jamais le moindre trouble dans les fonctions du cerveau, même à l'instant où la ligature est serrée. Il y a plus, c'est que cette grande liberté de communication entre le système vasculaire qui se porte à la tête, a souvent pour résultat la persistance ou le retour des battemens dans la tumeur anévrysmale. Dans la plupart des cas, à la vérité, le sang, gêné dans son cours, ne tarde pas à se convertir en caillots, qui rendent bientôt la tumeur imperméable, y font cesser les battemens, et amènent la guérison complète; mais chez quelques sujets, le flot de sang qui revient dans l'anévrysme est assez fort pour entretenir la maladie et rendre l'opération inutile.

Lorsqu'on a occasion d'examiner les corps des individus auxquels cette ligature a été pratiquée depuis quelque temps, on reconnaît que le tronc principal est oblitéré depuis sa naissance jusqu'au lieu correspondant à sa bifurcation. C'est l'artère carotide primitive que M. Parry a prise pour sujet de ses expériences, parce qu'elle ne fournit point de branches. Après avoir placé sur son trajet deux ligatures, et retranché la portion comprise entre elles, il a examiné au bout d'un mois l'état des parties, et il a remarqué que le tronc était suppléé par des vaisseaux plus ou moins déliés, qui se portaient de la partie inférieure à la partie supérieure du cou, où ils s'abouchaient dans les divisions carotidiennes; et il a conclu de cette observation, qu'il y avait formation de vaisseaux nouveaux. Ces vaisseaux, qui d'ailleurs n'ont pas toujours été aperçus dans les dissections faites après l'opération de l'anévrysme, ne paraissent aux chirurgiens français que des collatéraux dilatés et devenus apparens par la dilatation.

De l'anévrysme de l'artère sous-clavière.

Les anévrysmes de l'artère sous-clavière ne commencent à se montrer à l'extérieur que quand déjà ils ont acquis un certain volume. Ils apparaissent alors au-dessus du sternum, et derrière les muscles sterno-mastoïdiens, qu'ils soulèvent. Comme les anévrysmes de la carotide, ils gênent, mais à un moindre degré, la respiration, la déglutition et le retour du sang veineux de la tête; ils produisent des douleurs vives par la compression qu'ils exercent sur les nerfs pneumo-gastriques et diaphragmatiques, surtout à droite.

On a observé un assez grand nombre de sujets chez lesquels l'artère sous-clavière était complètement oblitérée. Chez plusieurs d'entre eux, il n'y avait aucune trace d'anévrysme; chez d'autres, on en a reconnu quelques vestiges; chez d'autres enfin, on avait pu constater pendant la vie l'existence d'une tumeur anévrysmale qui s'était guérie spontanément, ou dont on avait provoqué la guérison par la méthode de Valsalva.

Dans un seul de ces cas, l'oblitération ne s'étendait pas à toute la longueur du tronc de la sous-clavière; l'artère vertébrale, la cervicale transverse, la première intercostale avaient conservé leur origine, et ces vaisseaux reportaient dans le

trono principal, au-delà du siége de l'oblitération et par une marche rétrograde, le sang qu'ils recevaient des branches de l'artère carotide du même côté, et de celles des gros troncs du côté opposé. Dans tous les autres cas, l'oblitération s'étendait à tout le tronc de l'artère sous-clavière, et par conséquent à l'origine de toutes ses branches. Alors le sang provenant des divisions de l'artère carotide externe, qui le recevaient directement du tronc carotidien commun, quand la maladie était à gauche, et par le moyen de leurs anastomoses avec les artères du côté opposé, quand la maladie était à droite, était versé dans les branches ascendantes des artères fournies par la sous-clavière; de ces branches ascendantes, il passait dans les branches descendantes des mêmes vaisseaux, dont les troncs oblitérés ne pouvaient pas les ramener dans l'artère sous-clavière oblitérée elle-même, et il parvenait ainsi, à l'aide des communications de quelques-unes de ses branches avec les scapulaires communes et les circonflexes, jusque dans le tronc de l'axillaire, d'où il reprenait son cours accoutumé.

Il existe des communications médiates, entre la carotide externe et l'axillaire, au moyen de l'occipitale, des cervicales profondes et transverses, et des scapulaires supérieurs et communes: d'une autre part, celles qui font communiquer la mammaire interne avec les thoraciques, et celles-ci avec l'acromiale, les circonflexes, etc., fournissent une nouvelle voie par laquelle le sang de l'épigastrique et des intercostales peut refluer jusque dans le tronc de l'axillaire, pour être distribué au bras. Ces communications capillaires dans l'état naturel, se développent lorsque l'artère sous-clavière est oblitérée, et aident efficacement à la nutrition des parties. Chez tous les sujets où l'on a observé l'oblitération totale ou partielle de l'artère sous-clavière, le membre était bien nourri et avait, pendant la vie, exécuté ses fonctions aussi bien que l'autre; mais le pouls avait été insensible.

Ces faits sembleraient devoir rassurer sur les résultats de la ligature de l'artère sous-clavière opposée aux anévrysmes dont ce vaisseau peut être affecté; mais si l'on fait attention à sa brièveté, on verra bientôt qu'aussitôt qu'une tumeur anévrysmale a acquis assez de volume pour apparaître à l'extérieur, outre qu'elle remplit tout l'espace dans lequel il faudrait manœuvrer, elle couvre toute l'étendue du vaisseau et rend par conséquent la ligature impossible. D'ailleurs il est une autre circonstance qui doit surtout éloigner de cette opération, c'est qu'il est impossible de distinguer les anévrysmes de l'artère sous-clavière de certains anévrysmes de l'aorte, qui s'étendent perpendiculairement en hauteur et viennent faire saillie derrière le sternum, par lequel il sont étranglés de manière à former une tumeur arrondie et circonscrite comme l'est celle que forment ceux-ci. Allan Burns rapporte l'observation d'un cas où l'on a pris un de ces anévrysmes de la crosse de l'aorte pour une dilatation de l'artère sous-clavière.

Il résulte de là que l'on ne peut opposer à ces derniers que la méthode de Valsalva aidée des applications réfrigérantes, ou la ligature à la méthode de Brasdor.

De l'anévrysme de l'artère axillaire.

Les anévrysmes de l'artère axillaire sont assez fréquens. Ils peuvent affecter différens points de la longueur du vaisseau. Dans quelques cas, la dilatation siége à sa partie inférieure; chez quelques sujets elle apparaît immédiatement au dessous de la clavicule; chez d'autres elle se développe au niveau de cet os. Dans le premier cas, la tumeur se porte vers le creux de l'aisselle, et le remplit de manière à empêcher le bras de se rapprocher du corps; dans le second, elle repousse en avant les fibres charnues du grand et du petit pectoral, et soulève l'extrémité externe de la clavicule qu'elle repousse en haut et en arrière, en laissant entre elle et la partie moyenne de cet os, un intervalle dans lequel on peut comprimer l'artère sur la seconde côte: dans le dernier enfin, elle soulève encore la clavicule; mais elle l'embrasse en quelque sorte et fait saillie à la fois au-dessous et au-dessus d'elle; elle ne laisse plus d'intervalle dans lequel on puisse comprimer l'artère axillaire sur la seconde côte au-dessous de la clavicule, et la compression de ce vaisseau sur la première côte est très-difficile, sinon impossible. Toutefois ce n'est que dans leur origine que les anévrysmes dont il s'agit sont ainsi limités; quand ils ont acquis un grand développement, ils occupent à la fois toutes ces positions, c'est-à dire qu'ils s'étendent depuis la partie inférieure du creux de l'aisselle jusqu'au-dessus de la clavicule, qu'ils repoussent fortement en haut et en arrière. Dans tous les cas, ils sont placés entre la veine axillaire qui est en bas et en avant, et les nerfs du plexus brachial qui sont en dehors et en arrière, et, de la compression, de la distension de ces divers organes résultent l'engorgement œdémateux et livide, la douleur, l'engourdissement et même la paralysie plus ou moins complète dont le membre est presque toujours affecté quand ces anévrysmes sont anciens et volumineux. Quelquefois, enfin, ces tumeurs repoussant en dedans les côtes sur lesquelles elles appuient, ou même les usant, et venant enfin faire saillie dans la cavité de la poitrine, à travers les espaces intercostaux, gênent la dilatation du poumon correspondant, et apportent un obstacle plus ou moins considérable à la respiration; dans quelques cas aussi, ils portent leur action destructive sur l'humérus lui-même, qui est dévié de sa direction, et plus ou moins profondément altéré.

Les anévrysmes de l'artère axillaire, bien que moins graves que ceux de l'aorte et de l'artère sous-clavière, constituent néanmoins une des maladies les plus graves de ce genre, à cause de la proximité du cœur, du volume qu'ils acquièrent, des difficultés qu'offre la ligature du vaisseau, et du petit nombre de vaisseaux collatéraux réservés à l'entretien de la circulation. Cependant, toutes choses égales d'ailleurs, la maladie est d'autant moins grave qu'elle est située plus bas.

Il n'y a pas long-temps que les observateurs ont reconnu que la circulation peut continuer dans le membre après l'oblitération du tronc de l'artère axillaire. Avant ce temps, on se bornait à traiter ces maladies par la méthode de Val-

alva, et lorsque cette méthode échouait, on abanonnait le malade à son sort, ou l'on pratiquait l'amutation d'un bras dans l'article, parce que l'on ensait que la ligature de l'artère axilliaire devait écessairement entraîner la grangrène du memre. C'est à Van-Swieten, à Sabatier, ainsi qu'à I. Pelletan, que l'on doit d'avoir dissipé l'erreur ans laquelle on était à ce sujet.

Aujourd'hui on oppose la ligature aux anévrysmes de l'artère axillaire comme à ceux des autres rtères des membres; toutefois, cette opération e réussit par constamment; et elle a été plusieurs ois suivie, non-seulement de la gangrène d'un ou e plusieurs doigts, ou d'une portion plus ou moins tendue de la peau, mais encore du sphacèle comlet du membre et de la mort des sujets; car après et accident les malades sont plongés dans un tel tat de faiblesse ou de stupeur, qu'il est impossible de pratiquer consécutivement l'amputation u bras dans l'article, seul moyen qui resterait de eur conserver la vie. M. Hogdson pense que dans e cas, les nerfs du plexus brachial avaient dû tre liés en même temps que l'artère axillaire; ais on a vu cet accident arriver dans des cas où ligature avait embrassé l'artère seule, et il est eaucoup plus probable qu'il a dépendu de l'inffisance ou même de l'absence des voies par lesuelles la circulation aurait dû continuer; d'ailurs, l'expérience a prouvé que l'on est d'autant lus exposé à le voir survenir, que la ligature a té appliquée plus haut, parce que alors elle a ompromis un plus grand nombre de collatérales. 'est ainsi, par exemple, que quand on lie l'arère axillaire à sa partie inférieure, les artères circonflexes sont les seules dont les troncs ne reçoient plus directement du sang, et que la communication entre l'artère brachiale et la partie de artère axillaire supérieure à la ligature, s'opère u moyen des anastomoses établies entre les branhes des artères sus-scapulaire, acromiale, scaulaire inférieure, circonflexes, musculaires supérieures du bras, etc. Mais quand la ligature mbrasse l'origine de l'axillaire, le sang ne peut lus être versé dans les branches des vaisseaux enant de cette artère, que par les anastomoses ui les lient avec les branches des artères cervicale transverse, et scapulaire supérieure, qui iennent de la sous-clavière; de là il parvient dans es branches de l'acromiale, de la scapulaire commune, puis dans celles des circonflexes et dans elles que la brachiale envoie à la partie supérieure du membre, et enfin dans le tronc de ce vaisseau. Ainsi, dans le premier cas, les branches des circonflexes sont les seuls intermédiaires qui séparent de l'artère brachiale, la partie du vaisseau placée au-dessus de la ligature, dans le second, au contraire tous les troncs qui naissent de l'axillaire deviennent tout à coup imperméables, et leur branches seules restent libres. C'est au moyen des ces branches que le sang, versé par des ramifications assez peu considérables de l'artère sous-clavière, parvient d'anastomoses en anastomoses, des rameaux d'une des branches de l'axillaire dans ceux de la branche suivante, et successivement jusqu'à l'artère brachiale, sans jamais passer par les troncs. On voit dès-lors combien d'obstacles existent au rétablissement du cours du sang.

Il résulte de là que l'on doit lier l'artère axillaire le plus bas possible, sans néanmoins se rapprocher assez de la tumeur pour l'intéresser ou pour que l'inflammation traumatique s'y propage; c'est-à-dire que l'on mettra en usage autant que faire se pourra, le procédé de Desault, puis celui de Chamberlaine ou de Hogdson, puis celui qui consiste à découvrir l'artère au-dessus de la clavicule par une incision parallèle à cet os, ou enfin celui de M. Dupuytren, c'est-à-dire la ligature entre les muscles scalènes.

Mais ce dernier procédé est celui que l'on a le plus d'occasions de pratiquer, parce que, dans la plupart des cas, les malades ne viennent réclamer les secours de l'art que quand la tumeur a acquis un grand volume, et qu'alors en même temps qu'elle descend jusqu'au-dessous du niveau des mamelles, elle remonte au-dessus de la clavicule, qu'elle soulève et qu'elle reporte en haut et en arrière; circonstance qui rend sa partie supérieure très-profonde et l'opération fort difficile ou même impossible. M. Astley Cooper a été, dit-on, obligé d'y renoncer dans un cas.

La difficulté d'atteindre l'artère quand l'anévrysme remonte très-haut, et la crainte de voir le membre tomber en gangrène, ont fait penser à quelques personnes que peut-être, dans ces cas, il vaudrait mieux prendre le parti d'amputer sur-le-champ le membre dans l'article.

De l'anévrysme de l'artère brachiale.

Les anévrysmes de l'artère brachiale ne présentent rien de particulier ni dans les causes qui les produisent, ni dans les phénomènes dont ils sont accompagnés et qui sont ceux de toutes les maladies de ce genre. Ils siégent le plus souvent au pli du bras, et le plus souvent aussi ils sont le résultat d'une blessure de l'artère; ils acquièrent rarement un grand volume. On peut leur opposer toutes les méthodes de traitement que nous avons indiquées, mais la plus sûre est la ligature du vaisseau, que l'on doit mettre en usage avec d'autant plus de confiance, qu'à quelque hauteur qu'on la pratique, il existe toujours des vaisseaux collatéraux nombreux et assez considérables pour entretenir la circulation du membre.

En effet, lors même que la ligature est appliquée au-dessus de l'origine de l'artère collatérale externe, les branches supérieures de celle-ci reçoivent des branches des artères circonflexes avec lesquelles elles s'anastomosent, le sang que le tronc lui-même transmet dans la brachiale; et quand celle-ci est elle-même oblitérée, ainsi que M. Pelletan en a observé un exemple, ce liquide passe des branches supérieures de l'artère collatérale supérieure, dans les branches inférieures de ce vaisseau, qui le versent directement dans celles de la récurrente radiale, d'où il est reporté dans le tronc même des artères de l'avant-bras. Quand la ligature laisse libre l'origine de la collatérale supérieure, le sang passe directement du tronc de celle-ci dans les branches inférieures, et de là dans les récurrentes radiales. Enfin, quand la ligature est appliquée au-dessous de l'origine de la collatérale inférieure, cette artère et la su-

périeure versent directement le sang dans les récurrentes radiales et cubitales. La liberté des communications est même telle, qu'elle constitue quelquefois un obstacle à la guérison, puisque dans quelques cas on voit les battemens persister, parce que le sang est ramené dans la tumeur par les anastomoses nombreuses qui lient entre elles toutes les parties du système vasculaire du bras.

Toutefois cet inconvénient n'est pas un motif suffisant pour lier en même temps l'artère au-dessus et au-dessous de l'anévrysme, parce qu'on voit quelquefois les battemens cesser d'eux-mêmes au bout de quelques jours. Il faut donc se borner d'abord à lier l'artère au-dessus de la tumeur, et ne recourir à la ligature au-dessous de celle-ci, qu'autant que les battemens, après avoir reparu, persistent pendant assez long-temps pour qu'on ne puisse plus espérer de les voir disparaître spontanément.

Des anévrysmes de l'artère radiale, de l'artère cubitale et de l'artère inter-osseuse.

Les anévrysmes de l'artère radiale, de l'artère cubitale, et surtout ceux de l'artère inter-osseuse, sont assez rares. Quand ils attaquent la partie supérieure du vaisseau, ils réclament la ligature de la partie inférieure de la brachiale. On doit au contraire lier l'artère elle-même quand l'anévrysme siége à la partie inférieure de l'avant-bras, ou dans la longueur de ce membre; mais alors il faut appliquer le fil près de la maladie, pour éviter que le sang qui arrive toujours en abondance par le bout inférieur du vaisseau, ne trouve après avoir traversé la tumeur, un débouché dans quelque collatérale naissant entre la ligature et l'anévrysme, et ne continue d'entretenir celui-ci. Mais les anévrysmes des artères radiale et cubitale ne sont pas toujours placés à l'avant-bras. Dans les cas où la brachiale se divise près de l'aisselle, ils peuvent avoir leur siége au bras lui-même, et sont alors le plus communément pris pour des anévrysmes de l'artère principale de ce membre. Cependant quand l'artère cubitale perce de bonne heure l'aponévrose brachiale, comme cela a lieu le plus ordinairement, et qu'elle est le siége de la maladie, son peu de volume, sa position superficielle, et sa continuation avec la tumeur anévrysmale qui est elle-même sous-cutanée, indiquent suffisamment qu'elle est le siége de l'affection, et que c'est elle qu'il faut découvrir et embrasser par une ligature. Quand, au contraire, les deux artères continuent de marcher parallèlement au-dessous de l'enveloppe aponévrotique du membre, il est impossible de distinguer *à priori* leurs anévrysmes de ceux de l'artère brachiale proprement dite, et quand on procède à l'opération, il peut résulter quelque embarras de cette variété anatomique, parce qu'au lieu d'une artère on en découvre deux. Il faut alors, pour déterminer quelle est celle qui donne naissance à l'anévrysme et qui doit être liée, les comprimer alternativement, et placer le fil autour de celle dont la compression fait cesser les battemens dans la tumeur.

De l'anévrysme de l'arcade palmaire.

Cet anévrysme est aussi fort rare. On est presque toujours obligé de lier à la fois l'extrémité inférieure de l'artère radiale et celle de l'artère cubitale.

De l'anévrysme de l'artère iliaque primitive.

Il faudrait que les anévrysmes de l'artère iliaque primitive fussent peu volumineux et bien circonscrits, pour que l'on pût pendant la vie assigner leur véritable siége. On conçoit qu'en effet il peuvent être facilement confondus avec les anévrysmes de la partie la plus inférieure de l'aorte abdominale, qui, en se développant, se seraient un peu portés de côté, ou avec ceux de la partie supérieure des artères iliaque interne et iliaque externe. Au reste, cette difficulté est peu importante, puisque le siége de la maladie la rend tout-à-fait inaccessible aux instrumens, et ne laisse d'autre ressource que le traitement de Valsalva, à moins qu'on ne voulût tenter la ligature de l'aorte, ainsi que l'a fait M. A. Cooper. Ce cas étant le seul de ce genre, et le malade ayant succombé quarante heures seulement après l'opération, il est impossible de dire par quels moyens la circulation se rétablirait dans les deux membres abdominaux après l'oblitération artificielle de l'aorte; mais des cas d'oblitérations spontanées de ce vaisseau peuvent servir à éclairer la question. Dans un cas observé, par M. Graham, les artères sous-clavières, mammaires internes, intercostales supérieures, qui prenaient naissance au-dessus du rétrécissement, versaient le sang dans trois artères naissant de l'aorte au-dessous du point rétréci, et celles-ci le ramenaient dans ce vaisseau. Dans un autre cas, observé par Paris, les artères sous-clavières, cervicale transverse, mammaires internes, diaphragmatiques, intercostales supérieures, thoraciques, et scapulaires communes, avaient doublé de volume; mais ce qu'il y avait de plus remarquable, c'est que les branches postérieures de la cervicale transverse et des intercostales supérieures descendaient le long du dos, et venaient s'anastomoser avec les branches postérieures très-dilatées des artères intercostales inférieures au rétrécissement, qui reportaient le liquide dans l'aorte. D'autres anastomoses très-larges unissaient l'artère diaphragmatique supérieure à l'inférieure, et la mammaire interne à l'épigastrique.

Dans tous ces cas, l'obstacle au cours du sang existait au-dessus de la portion abdominale de l'aorte, et la circulation collatérale a pu facilement s'établir à l'aide des branches nombreuses qui rampent dans l'épaisseur des parois thoracique et abdominales, et ces branches, à l'aide des anastomoses multipliées qui les unissent, ont pu sans obstacle ramener le sang de la partie supérieure dans la partie inférieure de l'aorte, d'où il a repris son cours accoutumé. Mais il s'en faut de beaucoup qu'il existe entre la partie inférieure de l'aorte et les artères des membres des communications aussi libres; en effet, l'épigastrique et les lombaires sont les seules artères qui pourraient entretenir la circulation, et la première seule a, sous ce rapport, quelque valeur, puisque seule elle s'abouche avec l'artère crurale, tandis que les autres n'ont en quelque sorte que des communications capillaires

très-éloignées avec les artères qui se distribuent la hanche et à la fesse. Toutefois, M. A. Cooper a expérimenté que, sur des chiens auxquels il ait lié l'aorte abdominale, ces artères avaient ffi pour entretenir la vie dans les membres posrieurs; mais il y a loin de la facilité avec laquelle circulation collatérale s'établit chez les animaux, ec la manière dont elle se fait chez l'homme. Et illeurs, la nécessité de faire au péritoine trois aies, dont deux par déchirure, et celle de laisser corps étranger en contact avec cette membrane squ'à la section du vaisseau, ne sont-elles pas s circonstances des plus fâcheuses? Loin de us toutefois l'idée de blâmer la conduite de . A. Cooper. Dans la position particulière où il trouvait, il fallait qu'il prît ce parti, ou qu'il ssât périr son malade sous ses yeux; il a rempli devoir.

De l'anévrysme de l'artère iliaque interne.

La position profonde de cette artère doit rendre rt difficile le diagnostic des anévrysmes dont elle ut être affectée, et qui paraissent fort rares. Cendant, dans le cas où ces tumeurs auraient acis un grand volume, il est probable qu'on en ntirait les battemens dans la région hypogastrie, et peut-être à travers le rectum ou le vagin, que ces signes, joints à la gêne qu'elles apporraient aux fonctions de la vessie et du rectum, urraient aider à en faire déterminer le siége et caractère. Il faudrait alors, si le traitement de alsalva échouait, tenter la ligature de l'iliaque imitive, ou celle de l'iliaque interne, si son orine paraissait assez libre pour que l'on pût passr le fil autour d'elle. En cas de ligature de l'iliaie primitive, le sang pourrait revenir au membre r les artères mammaires internes, intercostales férieures, lombaires, qui le verseraient dans l'égastrique, dans la tégumenteuse abdominale, et ns la circonflexe iliaque. Les anastomoses de la de la mésentérique inférieure, de la sacrée moyene, et même des branches de l'hypogastrique, avec s artères du côté opposé, pourraient encore lui frir une voie par laquelle il serait ramené dans s canaux ascendans de la profonde. Quelques ibles que soient ces moyens de communication, ette opération serait à notre avis beaucoup moins angereuse que celle que fit Bell pour remédier à n anévrysme résultant de la blessure de l'artère iaque, et dans laquelle il incisa la poche anévrysale, pour aller chercher l'artère placée dans son ond. Il est difficile de concevoir comment une émorrhagie immédiatement mortelle n'a pas été résultat de l'ouverture d'un anévrysme situé de anière à rendre impossible la compression préliinaire du vaisseau au-dessus de la tumeur.

Des anévrysmes des arteres fassieres et ischiatique.

On conçoit que la profondeur à laquelle ces arères sont situées dans l'épaisseur de la fesse, et eur voisinage, rendent tout-à-fait impossible à disinguer, les anévrysmes qui affectent l'une de eux qui affectent l'autre, puisque ces tumeurs oivent se développer à peu près au même endroit. Le docteur Stevens est le premier qui ait observé t guéri un anévrysme de l'artère ischiatique. Il se présentait sous la forme d'une tumeur de la grosseur de la tête d'un enfant, agitée de battemens isochrones aux pulsations artérielles, et située sur l'échancrure sciatique. Cette maladie fut traitée avec succès par la ligature de l'artère iliaque interne. On conçoit, en effet, que les nombreuses communications qui existent entre les branches de ce vaisseau, et celles des artères lombaires et fémorales, sont plus que suffisantes pour entretenir la circulation après son oblitération, même brusque. MM. Atkinson et Pommeray, chirurgiens américains, ont imité la conduite de M. Stevens dans des circonstances à peu près semblables. Le malade du premier a succombé, l'autre est guéri après une forte suppuration.

De l'anévrysme de l'artere iliaque externe.

Les anévrysmes de l'artère iliaque externe affectent le plus ordinairement la partie la plus inférieure de cette artère, de sorte qu'ils lui sont communs avec l'origine de la crurale, qui se trouve dilatée au-dessus du point où elle donne naissance à la profonde. Ce sont ces anévrysmes que les auteurs ont nommés *inguinaux*. Ils sont situés en effet au pli de l'aine, qu'ils remplissent quelquefois depuis le pubis jusqu'à l'épine iliaque antérieure et supérieure, et s'étendent de la fosse iliaque interne à la partie supérieure, antérieure, et un peu interne de la cuisse, en passant au-dessous de l'arcade crurale, qu'ils soulèvent. Celle-ci, réagissant sur eux, les divise presque toujours en deux lobes plus ou moins marqués. Dans quelques cas, surtout lorsque la maladie a débuté dans la partie supérieure de l'artère fémorale, la portion de la tumeur située à la partie supérieure de la cuisse, est beaucoup plus considérable que celle qui correspond à la fosse iliaque; d'autres fois, le contraire a lieu, et c'est principalement quand la maladie a affecté d'abord la partie inférieure de l'iliaque externe; enfin, chez quelques sujets, l'arcade crurale sépare les anévrysmes en deux lobes à peu près égaux. Ces tumeurs, abandonnées à elles-mêmes, sont susceptibles d'acquérir un grand volume, malgré la résistance des aponévroses qui les environnent; cependant on les a vues plusieurs fois se guérir spontanément, par sphacèle. Leur situation rend fort difficile la compression au-dessus d'elles; cependant dernièrement encore elle a été faite avec succès au moyen d'un bandage imaginé et construit par M. Verdier, dans un cas où probablement l'extrémité supérieure de la tumeur remontait peu au-dessus du niveau de l'arcade crurale. Ce bandage n'était autre chose qu'une espèce de brayer, traversé, au niveau du point vers lequel la compression devait être exercée, par une vis à l'extrémité de laquelle se trouvait une pelote. Mais il n'est pas toujours possible à beaucoup près de mettre ce moyen en usage, et il faut alors recourir à la ligature de l'artère iliaque externe, au-dessus de la tumeur.

Après l'oblitération de cette artère, la circulation se continue dans le membre, au moyen de communications larges qui existent entre les artères mammaires internes, lombaires, iléo-lombaire, fessière, ischiatique, sacrée latérale,

honteuse interne, obturatrice, et l'épigastrique, la circonflexe iliaque, les honteuses externes, les circonflexes, branches ascendantes de la profonde, qui ramènent le sang, soit directement dans l'artère fémorale, soit par l'entremise du tronc de la profonde, quand celui-ci n'est pas oblitéré, soit quand, au contraire, le calibre du tronc de cette dernière artère est effacé, dans les branches descendantes de la profonde et de la circonflexe externe, qui le reportent aux articulaires, d'où il repasse dans l'artère principale du membre. Dans tous les cas, l'artère iliaque externe est oblitérée, à partir du point où elle est liée jusqu'à sa partie inférieure; ordinairement l'artère épigastrique verse dans la partie supérieure de l'artère fémorale une quantité de sang suffisante pour s'opposer au resserrement et à l'oblitération de celle-ci dans le point correspondant, mais insuffisante pour entretenir la maladie; dans quelques cas, ce filet de sang va se distribuer à la cuisse à travers un canal étroit, constitué par l'artère fémorale, rétrécie depuis le lieu où elle reçoit l'artère épigastrique, jusqu'à celui où elle donne naissance à la profonde ou à quelque collatérale un peu considérable, lorsque l'origine de cette dernière est elle-même oblitérée. Dans d'autres cas, au contraire, ce canal lui-même n'existe pas, de sorte que l'artère principale, perméable seulement dans le point où vient s'aboucher l'artère épisgatrique, est oblitérée au-dessus et au-dessous; le sang versé par ce vaisseau repasse alors dans le tronc de l'artère iliaque antérieure, qui s'abouche au même point.

La récidive de la maladie, ou pour mieux dire le retour des battemens dans la tumeur, est bien plus à craindre quand l'origine de la profonde n'est point oblitérée, ce qui a souvent lieu, et que la tumeur anévrysmale est fort rapprochée de cette origine, parce que cette artère volumineuse verse dans la crurale une quantité considérable de sang que lui fournissent les deux circonflexes, qui le reçoivent directement de la fessière et de l'obturatrice. Quand, au contraire, cette artère est oblitérée, le sang qui parcourt ces deux vaisseaux se porte directement dans leurs branches descendantes, et se verse, d'une part, dans la perforante supérieure, qui le ramène beaucoup plus bas dans la profonde, et le transmet en partie à la perforante suivante; et, d'autre part, dans les articulaires supérieures, qui s'anastomosent directement avec la branche descendante de la circonflexe externe; dans ce cas, par conséquent, la récidive est presque impossible.

La ligature de l'artère iliaque externe, pratiquée, pour la première fois, par M. Abernethy, est une des opérations de ce genre qui ont eu le plus de succès.

De l'anévrysme de l'artère crurale.

Lorsque les anévrysmes de l'artère crurale affectent ce vaisseau au-dessus, au niveau, ou au-dessous, mais très-près de l'origine de la profonde, et qu'ils ne soulèvent pas l'arcade crurale, on peut leur opposer la compression exercée sur le corps du pubis, à l'aide de laquelle on parvient sans difficulté à suspendre les battemens dans la tumeur; mais dans le plus grand nombre de cas, les moyens par lesquels on l'exécute, agissant en même temps sur le nerf crural, déterminent des douleurs intolérables qui la rendent insurpportable. On est donc presque toujours obligé de recourir à la ligature, et celle-ci doit être appliquée sur la fin de l'artère iliaque externe. La circulation est entretenue dans le membre par les voies que nous avons indiquées dans le chapitre précédent. Quand, au contraire, ces tumeurs affectent l'artère crurale dans la partie de son trajet placée au-dessous de l'origine de l'artère profonde, de manière à laisser entre elles et cette origine un intervalle assez considérable pour que l'on puisse lier l'artère crurale sans trop se rapprocher ni de l'un ni de l'autre de ces points, il faut pratiquer la ligature de l'artère crurale, de manière à respecter la profonde, par le moyen de laquelle la circulation s'entretient très-librement dans la partie. En effet, les anastomoses successives des perforantes entre elles et avec les articulaires, celle de la circonflexe externe avec les mêmes vaisseaux, suffisent pour ramener le sang dans l'artère poplitée; toutefois, il faut toujours laisser entre la ligature et l'origine de la profonde un intervalle de deux pouces au moins. Il vaudrait mieux pratiquer la ligature au-dessus de ce vaisseau, que de la pratiquer trop près au-dessous de son origine. Lorsque la tumeur est placée assez bas, c'est à quatre ou cinq pouces au-dessous de l'arcade crurale qu'il convient de mettre le vaisseau à découvert et de le lier. Là, il est plus superficiel, plus facile à atteindre, et on ne court aucun risque de rencontrer la profonde, qui naît en général à un pouce et demi, rarement à deux pouces au-dessous de l'origine de la crurale. C'est encore dans ce point qu'il convient de lier l'artère crurale, quand l'anévrysme affecte la partie inférieure de l'artère. L'expérience en effet a prouvé que, lors même que l'on applique la ligature sur l'extrémité inférieure du vaisseau près de son passage à travers l'anneau des adducteurs, comme cela a lieu quand on opère pour un anévrysme de l'artère poplitée, d'après le procédé de Hunter, l'artère crurale s'oblitère presque toujours dans toute son étendue, c'est-à-dire depuis le point lié jusqu'à l'origine de la profonde, parce qu'entre ces deux points elle ne fournit aucune branche capable d'y ramener une quantité de sang suffisante pour entretenir son calibre. Dans quelques cas cependant, on a vu un de ces vaisseaux verser dans l'artère crurale, à quelque distance de la ligature, un filet de sang qui était immédiatement repris par un autre : de sorte que l'artère principale se trouvait oblitérée depuis le lieu correspondant à la ligature, jusqu'à celui ou elle recevait les deux rameaux collatéraux, et où, quoique rétrécie, elle avait conservé sa perméabilité, et depuis ce point jusqu'au lieu d'origine de la profonde.

C'est sur l'artère crurale que l'on place la ligature lorsque l'on opère un anévrysme de l'artère poplitée d'après la méthode d'Anel. Hunter faisait cette opération à la réunion du tiers inférieur de la cuisse avec le tiers moyen du membre, un peu au-dessus du passage du vaisseau dans l'anneau du troisième adducteur; mais dans ce lieu, l'artère

t recouverte par le muscle couturier, qu'il faut arter en devant ou en arrière, ou qu'il faut cou-r en travers, comme le faisait ce chirurgien; le est plus profonde que partout ailleurs; et mme ces difficultés ou ces inconvéniens ne sont chetés par aucun avantage, puisqu'ils ne conduint à ménager aucune collatérale importante, nsi que l'ont démontré les travaux de Scarpa, s chirurgiens préfèrent généralement aujourd'hui pliquer la ligature plus haut, et c'est encore le océdé que nous avons indiqué qu'ils ont choisi.

Nous ne terminerons pas cet article sans faire marquer que l'anévrysme de la poplitée étant un s plus communs, la ligature de l'artère crurale t aussi une de celles que l'on pratique le plus équemment, et que c'est principalement sur tte artère que les chirurgiens se sont exercés, it dans les modifications qu'ils ont apportées à la mposition et à la forme des fils, soit dans la maère de les appliquer, soit dans l'invention des verses espèces de presse-artère, et dans celles s différentes sortes d'aiguilles. Nous avons fait nnaître ces diverses modifications en parlant de ligature des artères blessées, et en faisant l'hisire générale de l'anévrysme.

De l'anévrysme de l'artère poplitée.

Les anévrysmes de l'artère poplitée constituent ne des maladies les plus fréquentes de ce genre. es hommes en sont plus souvent affectés que les mmes. Ils paraissent souvent à l'occasion d'une tension forcée du jarret, probablement, comme ous l'avons dit, chez les sujets dont l'artère poitée est primitivement affectée de quelque altétion organique qui rend ses tuniques plus friaes; ils occupent le plus souvent la partie moyenne creux du jarret; quelquefois, au contraire, ils mmencent près de la jambe ou de la partie inféeure de la cuisse. Dans tous les cas, lorsqu'ils nt anciens et volumineux, ils occupent toute ou presque totalité de l'étendue de cette région. lacés au fond d'une cavité profonde, les anévrys-es poplités restent quelquefois pendant longmps inaperçus; mais dès qu'ils commencent à ire des progrès, ils se manifestent au-dehors par ne tumeur plus ou moins considérable, laquelle, tre les symptômes communs aux anévrysmes, t bientôt accompagnée de douleurs vives, puis engourdissement et de faiblesse qui dépendent s tiraillemens et de la compression du nerf popli-, et d'engorgement variqueux et œdémateux de jambe, produit par la compression de la veine même nom. Dans quelques cas, on a vu les exémités articulaires du tibia et du fémur, et les gamens de la partie postérieure de l'articulation moro-tibiale, érodés et détruits.

Pendant long-temps, et lors même que déjà on posait la ligature de l'artère aux anévrysmes du as, on s'est borné à combattre ceux de l'artère plitée par le traitement de Valsalva et par la mpression; mais celle-ci, presque toujours mal mployée, échouait dans la plupart des cas, et l'on mputait le membre lorsque ces deux moyens aient été employés sans succès. M. Pelletan est premier qui ait tenté, au moins à Paris, de lier l'artère poplitée anévrysmatique en incisant la tumeur. Ce n'est que plus tard que Desault et Hunter ont pratiqué cette opération par la méthode d'Anel. Elle réussit dans la plupart des cas où la maladie n'a point apporté de modifications trop profondes dans la texture des parties. Néanmoins, on peut aussi mettre en usage la compression de l'artère crurale; et comme ce moyen est moins dangereux et moins douloureux que la ligature, il faut, dans la plupart des cas, commencer par l'essayer. Guattani, MM. Dubois, Boyer, Dupuytren et d'autres, en ont obtenu des succès; c'est dans deux cas de cette espèce, que le dernier de ces praticiens a obtenu en quelques jours une guérison complète, au moyen de l'application de son compresseur sur l'artère fémorale.

Après l'oblitération de l'artère, la circulation continue de se faire dans le membre, au moyen des voies qui ont été indiquées dans le chapitre précédent, à l'occasion de la ligature de l'artère fémorale. Seulement, il arrive quelquefois que les troncs des articulations se trouvant compromis dans la tumeur, s'oblitèrent, et que ce n'est que par le moyen des articulaires placées au-dessous, que le sang est ramené dans le tronc principal.

Des anévrysmes des artères tibiales antérieure et postérieure, et péronière.

Quand les artères tibiale antérieure, tibiale postérieure et péronière, sont affectées d'anévrysme dans leur partie la plus supérieure, la maladie peut rester long-temps méconnue, à cause de la profondeur à laquelle ces vaisseaux sont placés à leur origine; et ce n'est que quand déjà la tumeur a fait des progrès assez considérables, qu'elle devient manifeste à l'extérieur. On reconnaît alors facilement les anévrysmes de l'artère tibiale antérieure à leur situation à la partie antérieure et supérieure du membre; mais on peut confondre ceux des deux autres artères avec des anévrysmes de la partie inférieure de l'artère poplitée. Dans tous ces cas, on pourrait lier cette dernière artère si la compression de la crurale échouait; mais comme elle est située très-profondément, on préfère généralement lier l'artère fémorale comme lorsqu'il s'agit d'anévrysme du creux du jarret.

Quand au contraire la tumeur anévrysmale a son siége plus bas, et surtout à la partie inférieure du membre, il faut lier le vaisseau anévrysmatique lui-même à peu de distance de la dilatation.

De l'anévrysme de l'artère pédieuse.

On a vu l'artère pédieuse devenir anévrysmatique à la suite d'une blessure. Un semblable anévrysme serait des mieux placés pour pouvoir être traité par la compression; mais si ce moyen échouait, il serait très-facile de lier l'artère tibiale antérieure.

De l'anévrysme variqueux.

L'anévrysme variqueux participe, comme son nom l'indique, de l'anévrysme et de la varice; il consiste, en effet, dans la dilatation d'une veine produite par le passage du sang d'une artère voi-

sine dans cette même veine ; il résulte toujours d'une plaie qui a divisé en même temps une veine et une artère adossées l'une à l'autre : c'est par conséquent un anévrysme *faux*. Pour qu'il s'établisse, il est nécessaire, d'une part, que la plaie des tégumens et la plaie superficielle de la paroi de la veine opposée à celle par laquelle elle correspond à l'artère se soient cicatrisées ; et que, d'une autre part, la plaie de l'artère et celle du côté correspondant de la veine aient conservé leur parallélisme. Si, après l'accident, les deux vaisseaux glissent l'un sur l'autre, la plaie de la veine se cicatrise, celle de l'artère seule reste ouverte, et il ne se forme qu'un anévrysme *faux*, primitif ou consécutif.

Dans quelques cas, cependant, lorsque l'éloignement des deux vaisseaux n'est pas complet, et que la plaie de l'artère n'est point assez considérable pour qu'il s'ensuive une infiltration prompte du sang artériel dans toute l'épaisseur du membre, ce liquide forme, entre l'artère et la veine, un épanchement circonscrit, et pénètre ensuite dans le calibre de cette dernière, dont il entretient la plaie béante. C'est même à cette forme de la maladie que quelques auteurs donnent uniquement le nom d'anévrysme variqueux, appelant du nom de *varice anévrysmale* celle dans laquelle le sang passe sans intermédiaire de l'artère dans la veine. Cette distinction, au reste, est peu importante..

Pour qu'une plaie puisse être suivie de la formation d'un anévrysme variqueux, il faut donc qu'elle intéresse simultanément une veine et une artère dans un endroit où elles se trouvent accolées ; il faut encore qu'elle soit en général petite, et qu'elle ne sépare ni l'artère ni la veine en deux parties. Cependant cette condition n'est pas de rigueur, puisque Hogdson a vu un anévrysme variqueux, résultant d'un coup de feu qui avait divisé les vaisseaux poplités ; et que nous-mêmes nous avons vu un exemple d'une semblable communication établie entre l'artère et la veine sous-clavière par un coup de pistolet. Presque toujours au moment de l'accident, le parallélisme qui existe entre la plaie des deux vaisseaux existe aussi entre cette plaie et celle des tégumens, à travers laquelle le sang artériel et le sang veineux s'échappent alors à la fois. Le jet qu'il forme est continu, mais alternativement plus faible et plus fort. Les saccades qu'il éprouve sont isochrones aux contractions du cœur ; chaque fois qu'elles ont lieu, il se trouve composé de deux parties unies sans être confondues, dont l'une présente la couleur rouge du sang artériel, et l'autre la couleur noire du sang veineux ; dans l'intervalle de ces saccades, il est plus faible, et tout entier composé de sang noir ; il continue de couler uniformément de la même manière, et de présenter la même couleur, si l'on comprime l'artère entre la plaie et le cœur ; il devient au contraire purement rouge et saccadé, si l'on comprime la veine au-dessous de la blesssure.

Quand ces symptômes existent, la blessure concomitante de l'artère et de la veine est indubitable, et le plus sûr moyen de se mettre à l'abri d'accidens consécutifs est de pratiquer la ligature de l'artère immédiatement au-dessus et au-dessous de la plaie. Cependant cette conduite n'est pas celle que l'on suit le plus ordinairement ; presque toujours, au contraire, on se hâte d'appliquer sur la blessure un appareil compressif ; on attend qu'une hémorrhagie se manifeste pour se décider à l'opération, et si cet accident ne survient pas on ne pratique pas la ligature du vaisseau. Il faut convenir toutefois que, dans, quelques cas, cette compression suffit pour guérir à la fois la plaie de la peau, celle de la veine, et celle de l'artère ; mais, dans la plupart des cas, la plaie des tégumens et la plaie correspondante du vaisseau le plus superficiel se ferment seules, et l'anévrysme variqueux s'établit. Cette maladie, décrite pour la première fois par Guillaume Hunter, est plus fréquente au pli du bras, où elle résulte de saignées mal faites, que partout ailleurs. Cependant on peut la rencontrer partout où une veine et une artère se trouvent accolées. Ainsi, de même que nous, M. Larrey l'a vue une fois établie entre la veine et l'artère sous-clavières ; une autre fois l'a observée entre l'artère et la veine axillaires ; MM. Larrey et Willaume l'ont vue entre la carotide et la veine jugulaire interne ; MM. Dupuytren et Burnes d'Exeter l'ont vue entre l'artère et la veine fémorale, près du pli de la cuisse ; MM. Larrey de Toulouse, Hogdson, Physick l'ont observée au creux du jarret ; MM. Dupuytren, Boisseau, etc., sur le trajet de l'artère brachiale, etc. Quel que soit leur siége, ces anévrysmes s'annoncent avec les mêmes caractères.

La tumeur qu'ils forment, placée sur le trajet d'une veine dans un point où elle est appliquée à une artère, et dans le lieu correspondant à une plaie cicatrisée, est ordinairement bien circonscrite, d'un petit volume, d'une couleur bleuâtre, et accompagnée de la dilatation du tronc ou des troncs veineux qui y correspondent, dilatation plus marquée ordinairement dans les veines qui portent le sang de la tumeur vers le cœur, que dans celles qui apportent ce liquide des parties qu'il a servi à nourrir à l'anévrysme. La tumeur et les troncs veineux dilatés sont le siége de mouvemens alternatifs d'expansion et de resserremens isochrones à ceux des artères ; à chaque contraction du cœur, la main y perçoit un frémissement très-apparent, qui s'étend de la tumeur aux veines, et l'auscultation médiate ou immédiate y fait reconnaître dans le même moment un bruit, une sorte de ronflement que quelques personnes comparent à celui du son prolongé de la lettre R, prononcée à voix basse, que d'autres comparent au bruit d'un rouet, ou à celui d'un corps orbe agité par un violent mouvement de rotation. Si on comprime la tumeur, elle disparaît ainsi que la dilatation des troncs veineux qui en partent, et elle reprend son volume par saccades successives aussitôt que l'on a enlevé la compression ; elle s'affaisse quand on met le membre dans une position élevée, qui favorise le cours du sang ; elle se tend au contraire quand on comprime la veine au-dessus d'elle ; enfin, la compression exercée sur l'artère, entre elle et le cœur, y fait cesser les battemens, le frémissement, et le bruissement : la compression exercée sur la veine au-dessous n'apporte aucun changement remarquable à ces caractères, mais elle fait un peu diminuer de volume. Ordinairement

ıssi, les pulsations, qui sont très-faciles à sen- dans les artères au-dessus de la tumeur, sont ès-obscures au-dessous.

Il est facile de se rendre compte des principaux ıénomènes de cette maladie : les battemens, les ouvemens alternatifs de dilatation et de resser- ment, le frémissement intérieur et le bruisse- ent, sont dus au passage du sang artériel dans veine, et à la collision de ce sang contre les ırds de l'ouverture et contre la colonne de sang ineux. La tumeur et la dilatation des veines au- ssus de celle-ci sont dues au surcroît de liquide ıi, dans un temps donné, parcourt le tronc vei- eux, et à ce que le sang qui vient de l'artère, ıtraîné par celui qui parcourt la veine, en suit direction, et dilate par conséquent plutôt les oncs veineux qui vont au cœur que ceux qui ar- vent à la tumeur, et dans lesquels le liquide nguin, purement veineux, n'éprouve qu'une rte de refoulement. D'un autre côté, une partie ı sang artériel se détournant pour se rendre dans système veineux, les branches qui naissent de ırtère principale, au-dessous de la tumeur, en çoivent moins, et les battemens de ces vaisseaux ınt plus faibles. Enfin, le sang qui s'épanche ors de l'artère, arrivant dans un autre vaisseau ù il reçoit sur-le-champ une impulsion qui le ırige vers le cœur, il ne se coagule pas, et de là ent que la compression fait disparaître complè- ement l'anévrysme variqueux, qui sous ce rap- ort, ressemble à l'anévrysme vrai commençant.

Il est rare que l'anévrysme variqueux fasse des rogrès considérables; presque toujours il reste 'un petit volume, et ne gêne que peu les mouve- ıens de la partie. Alors il ne réclame d'autres ecours que celui de quelque bandage légèrement ompressif, qui soutient les parois des conduits eineux, et s'oppose à ses progrès ultérieurs. Mais n'en est pas toujours ainsi. Chez celui des mala- es observés par M. Larrey, qui portait un ané- rysme variqueux poplité, les progrès de la tumeur nt conduit à pratiquer l'amputation de la cuisse. Chez le malade de M. Physick, après douze ans 'existence, l'anévrysme, placé au même endroit, vait fait des progrès tels qu'il devint nécessaire e pratiquer la ligature de l'artère fémorale. Il n fut de même de plusieurs anévrysmes variqueux bservés par M. Dupuytren, et qui nécessitèrent a ligature des artères affectées. Il devient donc ıécessaire, dans quelques cas, d'opposer les se- ours de l'art aux progrès du mal.

La compression et la ligature sont les seuls noyens que l'on puisse alors mettre en usage.

La compression a été employée avec succès par Brambilla, Guttani, Monteggia, etc. Cependant, en agissant plus fortement sur la veine que sur 'artère, il arrive quelquefois qu'elle s'oppose seulement à l'entrée du sang dans la première, et que ce liquide, continuant à s'épancher hors de ses voies naturelles, produit entre les deux vais- seaux une collection qui prend les caractères de l'anévrysme faux, circonscrit, ou diffus. Dans le plus grand nombre de cas enfin, elle n'a pas cet inconvénient, mais elle n'a aucun résultat avan- tageux. Dans tous ces cas, il faut recourir à la ligature du vaisseau ; mais comme il n'y a ici au- cune masse de coagulum, qui puisse concourir à oblitérer la poche anévrysmale, et s'opposer au re- tour trop abondant du sang dans son intérieur par l'intermédiaire des vaisseaux collatéraux, l'artère se trouve sous ce rapport dans les conditions où se trouve une artère nouvellement divisée, et il faut la lier immédiatement au-dessus et au-dessous de la blessure. L'expérience est ici d'accord avec le raisonnement, et elle prouve que quand on se borne à appliquer une ligature à quelque distance de l'anévrysme et au-dessus de lui, les battemens ne tardent point à reparaître dans la tumeur, et que même il arrive quelquefois qu'ils n'y cessent pas du tout. M. Dupuytren pense qu'alors il vaut mieux, après avoir mis le vaisseau à découvert, commencer par lier le bout inférieur, parce qu'on peut au besoin se faire guider par un jet de sang artériel; tandis que, quand on a d'abord appliqué le fil au-dessus de la plaie, cette ressource man- que, et que l'on éprouve souvent beaucoup de difficultés à distinguer le vaisseau au-dessous du point où il a été ouvert.

Presque toujours les difficultés que l'on rencon- tre alors donnent lieu de regretter que l'opération n'ait pas été faite au moment même de l'accident. A cette époque, en effet, malgré l'infiltration sanguine du tissu cellulaire qui les environne, les vaisseaux ont conservé leurs rapports, leur cou- leur et leur texture, et il est presque toujours fa- cile de les découvrir et de les isoler; tandis que quand on opère plus tard, la consistance et l'as- pect des tissus ont changé, la veine dilatée et l'artère à laquelle elle est accolée sont confondues avec les tissus ambians engorgés et altérés par l'in- flammation; elles sont difficiles à isoler; presque toujours on ne peut embrasser l'artère que par une ligature médiate, qui comprend ou la veine, ou quelques-uns des nerfs voisins; et, comme les vaisseaux et les autres tissus ont perdu leur con- sistance, il arrive assez souvent que les fils les coupent trop tôt, et que des hémorrhagies consé- cutives, plus ou moins difficiles à arrêter, se ma- nifestent. Ces inconvéniens ne suffisent pourtant pas pour faire préférer la ligature du vaisseau loin de la tumeur, et ils ne sauraient autoriser à pra- tiquer l'amputation du membre, que quelques praticiens lui préfèrent, même encore aujour- d'hui.

Telles sont les ressources de l'art contre l'ané- vrysme variqueux dans lequel le sang passe sans intermédiaire de la veine dans l'artère. Quand au contraire il s'est formé entre les deux vaisseaux un anévrysme faux circonscrit, c'est le traitement ap- plicable à ce genre de maladie qu'il convient d'employer dès le début, car elle tend incessam- ment à faire des progrès.

DIXIÈME CLASSE DE MALADIES.

ALTÉRATIONS DES TISSUS CONSISTANT DANS L'OBSTRUCTION PLUS OU MOINS COMPLÈTE D'OUVERTURES, DE CONDUITS, OU DE CANAUX NATURELS, OU OBSTRUCTIONS.

Des obstructions en général.

Il n'est peut-être pas en pathologie un terme plus vague que le mot *obstruction*. Les obstructions, tant qu'a régné l'humorisme exclusif, ont occupé beaucoup de place dans les traités généraux de médecine; mais à mesure que le solidisme a prévalu, elles ont été peu à peu rayées des cadres nosologiques. Les *obstructions* du foie, par exemple, sont aujourd'hui rattachées à l'histoire de l'hépatite, et à celle des squirrhes et des tubercules du foie; il en est de même de toutes les affections analogues; et les maladies qu'on regardait autrefois comme l'effet de la rétention des humeurs, sont pour la plupart considérées comme des effets de l'inflammation des organes. Nous ne donnerons donc le nom d'*obstructions* qu'aux maladies qui reconnaissent pour cause un obstacle plus ou moins complet au passage, à l'excrétion, ou à la circulation d'une substance quelconque nécessaire à l'exercice d'une fonction, obstacle ayant nécessairement son siége dans les ouvertures, les conduits ou les canaux naturels du corps humain. Quand l'obstruction sera incomplète nous lui donnerons le nom de *rétrécissement*, et celui d'*occlusion* ou d'*oblitération*, lorsqu'elle sera complète.

La cause la plus fréquente des obstructions est l'inflammation. C'est en laissant après elle, soit un gonflement permanent des tissus qui forment les bords d'une ouverture ou les parois d'une cavité, soit des végétations, des excroissances, des productions morbides de toute espèce, qui ferment plus ou moins complètement une ouverture ou un conduit, que cette forme de l'irritation produit des obstructions. Elle peut encore produire le même effet en déterminant la sécrétion d'une matière qui, venant à s'épaissir, obstrue les conduits; mais ici c'est le corps étranger qui constitue en quelque sorte la maladie, et les tissus n'ont subi aucune altération, tandis que le contraire a lieu dans les obstructions proprement dites; il ne faut donc pas confondre des maladies aussi distinctes. Mais les obstructions peuvent encore reconnaître d'autres causes, telles qu'un œdème actif du tissu cellulaire sous-muqueux qui avoisine quelques ouvertures naturelles, des cicatrices bridées qui succèdent à une perte de substance, à une brûlure, à une fracture comminutive près du côté extérieur, etc. Remarquons toutefois que dans la production de ces obstructions, l'inflammation joue encore le premier rôle. Enfin, une tumeur quelconque, développée dans le voisinage d'un conduit, peut le comprimer, l'aplatir, et le rendre plus ou moins perméable au liquide qui le parcourt naturellement; mais, dans ce cas, l'obstruction est purement accidentelle. Nous devons cependant la rapprocher des précédentes, parce que souvent pendant la vie, il ne nous est possible de reconnaître que l'obstruction sans pouvoir remonter à sa cause.

Les conduits ou orifices naturels ont reçu primitivement des dimensions calculées sur la nature des fonctions qu'ils ont à remplir; ces dimensions ne peuvent donc se trouver diminuées, sans que les fonctions n'éprouvent un trouble plus ou moins grand, qui peut exercer, soit immédiatement, soit à la longue, la plus fâcheuse influence sur la santé de l'individu. Mais, suivant le degré de l'obstruction, la nature et l'importance de l'organe qu'elle affecte, les symptômes sont différens et plus ou moins graves, et ne peuvent être exposés d'une manière générale. Un seul accident leur est commun à presque tous, c'est la dilatation du conduit au-dessus du point obstrué, dilatation produite par le séjour forcé et l'accumulation des matières, en raison de la difficulté ou de l'impossibilité qu'elles éprouvent à franchir l'obstacle. Cette dilatation peut être portée au point d'entraîner la rupture du conduit, ou sa perforation par suite d'inflammation; et alors les liquides ou les solides accumulés, et ceux qui arrivent sans cesse, trouvant plus de facilité à s'écouler par la voie nouvelle qu'ils se sont eux-mêmes pratiquée, y passent presque en totalité, et ne rencontrant sur leur passage que des tissus inhabitués à leur contact, ils les enflamment violemment, et le frappent souvent de mort rapide. Dans ces cas, la vie du malade est souvent mise dans un péril imminent, lorsque les organes enflammés par le contact des substances déviées sont très-importans. Si au contraire ces organes sont d'une importance secondaire, si le conduit qui s'est ouvert ne remplit pas une de ces fonctions sans lesquelles la vie ne saurait exister, si le liquide qui s'échappe n'est qu'un produit de sécrétion, il se fraie une nouvelle voie, par laquelle il est porté au-dehors, voie dont il est souvent difficile de le détourner. (Voyez *Fistules*.)

L'examen anatomique des ouvertures ou conduits obstrués, fait reconnaître un engorgement plus ou moins considérable des bords ou des parois des ces parties, des indurations, des cartilaginifications, des ossifications, des callosités, des excroissances, des végétations, des cicatrices difformes et bridées, des adhérences, etc. On voit par cette simple énumération des désordres cadavériques, que les obstructions dépendent d'une foule de lésions diverses dont elles ne sont en quelque sorte que le symptôme. Leur histoire devrait donc à la rigueur être rattachée à celle de ces lésions. Mais comme pendant la vie, il est presque toujours impossible de reconnaître la nature de ces lésions et que les seuls symptômes par lesquels elles se manifestent sont précisément ceux de l'obstacle au cours ou au passage des substances qui trave

ent naturellement les ouvertures ou les conduits u'elles affectent, on est forcé de leur consacrer ne étude particulière.

Dilater les ouvertures ou les conduits incomplètement obstrués, rétablir ceux qui le sont entièement, ou les remplacer par une ouverture ou un conduit artificiel, telles sont les indications toutes naturelles que les obstructions présentent à remplir. Divers moyens sont mis en usage pour parvenir à ces résultats; nous les ferons connaître en traitant de chaque obstruction en particulier.

ORDRE PREMIER.

RÉTRÉCISSEMENS.

Des rétrécissemens en général.

Les rétrécissemens ne sont, à vrai dire, dans le lus grand nombre des cas, que le premier degré es obstructions. Cependant il en est plusieurs, el que celui des orifices du cœur, qui ne s'élèvent amais au degré de l'oblitération, de même qu'il st des oblitérations qui ne commencent pas par es rétrécissemens; telle est le plus souvent l'oclusion de la pupille. Ces considérations nous obligent à faire deux ordres d'obstructions.

L'ouverture des paupières, les points lacrymaux, e canal nasal, le conduit auditif, les conduits salivaires, les bronches, les orifices du cœur, l'œsophage, le rectum, l'anus, l'urèthre, le prépuce, t le vagin, peuvent devenir le siége d'un rétrécissement. L'inflammation en est la cause la plus ordinaire. Souvent dans les membranes muqueuses, e rétrécissement est passager; et tantôt il dépend l'une contraction spasmodique du plan contractile placé derrière ces membranes, contraction que la plus légère excitation suffit pour produire (Voyez *névroses des membranes muqueuses*); tantôt il est l'effet d'une congestion sanguine rapide qui s'est opérée sur un point de ces membranes, les gonflées, et a diminué d'autant le calibre du conduit qu'elles revêtent. Ces rétrécissemens sont remarquables par leur fugacité et par la facilité avec laquelle ils se reproduisent, et ces caractères les distinguent suffisamment de ceux que nous devons étudier ici. Toutefois ils en prennent souvent les caractères, et voici comment cela arrive. Après plusieurs récidives de contractions spasmodiques ou de congestions, la membrane muqueuse reste dans un état d'irritation qui va toujours croissant, et il s'y développe à la longue une véritable inflammation. Alors diverses matières déposées et organisées à sa surface, diminuent la capacité du conduit qu'elle tapisse; alors s'opèrent dans son épaisseur et dans celle des tissus sous-jacens diverses transformations, d'où résultent les rétrécissemens *organiques* ou *permanens* des auteurs, les véritables rétrécissemens.

Les rétrécissemens n'apportent dans les commencemens qu'un faible obstable au passage des liquides, et ils restent long-temps inaperçus; mais comme ils tendent sans cesse à s'accroître, l'obstacle devient de jour en jour plus grand et le cours du liquide de plus en plus difficile. De temps en temps, sous l'influence des causes ordinaires de l'irritation, la partie rétrécie s'enflamme tout-à-coup et alors le cours du liquide est brusquement et complètement interrompu. Quand cet état inflammatoire est dissipé, les choses reviennent dans l'état qui avait précédé; seulement on remarque que le rétrécissement est un peu plus considérable. Après un plus ou moins grand nombre d'accidens de ce genre, et souvent sans qu'ils aient eu lieu, le rétrécissement arrive au point de forcer les matières à s'accumuler et à séjourner au-dessus du lieu qu'il occupe; de là la dilatation, la perforation, la rupture du conduit, ainsi que nous l'avons dit précédemment.

Le traitement des rétrécissemens repose sur les bases que nous avons indiquées en parlant des obstructions en général. Dilater le conduit rétréci, prévenir son rétrécissement ultérieur, détruire les causes matérielles qui les constituent, telles en sont les indications. Une compression excentrique à l'aide d'instrumens que nous ferons connaître, remplit la première; on nomme cette médication la *dilatation;* elle est infidèle parce qu'elle ne fait qu'affaisser ou écarter les tissus gonflés ou rapprochés, et qu'ils reprennent ordinairement leur état anormal aussitôt qu'on la suspend. Dans quelques cas cependant, elle est suivie de succès; nous les ferons connaître. La destruction partielle des tissus altérés ou la destruction complète des productions morbides qui les recouvrent, forme la seconde indication; c'est par la *cautérisation* qu'on la remplit le plus communément; l'*incision* est quelquefois nécessaire; mais nous étendre davantage sur ces médications serait anticiper sur l'histoire des rétrécissemens en particulier.

Du rétrécissement du conduit auditif.

Causes. Le conduit auditif peut être rétréci par le gonflement des parties osseuses, cartilagineuses et membraneuses qui concourent à le former, et par des végétations polypeuses. Le gonflement porte très-rarement sur la partie osseuse, la dureté extrême dont elle est douée pouvait le faire pressentir; il porte quelquefois sur la partie cartilagineuse, et coïncide alors avec une dartre opiniâtre fixée sur l'oreille externe; mais c'est la peau qui tapisse l'entrée du conduit auditif qui en est le plus souvent le siége: la tuméfaction succède dans ce cas à un érysipèle à la face, ou à une variole très-confluente. La membrane qui revêt l'intérieur du conduit est d'un tissu plus serré, aussi ne la trouve-t-on notablement boursouflée que dans les cas d'otite aiguë chez les enfans scrofuleux.

Symptômes, marche, durée, terminaisons. Quelle

que soit la cause du rétrécissement du conduit auditif, il est digne de remarque que l'étroitesse peut être extrême, que les parois même peuvent se toucher, sans que l'ouïe soit notablement affaiblie : le plus souvent le malade n'accuse qu'un bourdonnement, un sifflement ou des tintemens continuels : c'est le seul symptôme quand le rétrécissement tient à l'aplatissement du méat osseux; mais il dure toute la vie.

Le rétrécissement dû à une otorrhée cesse ordinairement avec l'écoulement qui l'a fait naître; on le voit cependant quelquefois persister pendant plusieurs années chez les enfans scrofuleux, et chez eux il entretient la surdité capable d'altérer le timbre de la voix, d'embarrasser la prononciation.

Le gonflement des parties molles du conduit auditif est-il dû à une affection dartreuse; il s'accompagne de prurit insupportable, rarement il cause la surdité; mais par intervalles une inflammation aiguë vient s'enter en quelque sorte sur cette irritation chronique : le méat auditif se ferme complètement, les douleurs sont excessives; en quelques jours, il est vrai, on obtient la résolution, mais elle est toujours incomplète, et par suite une nouvelle crise inflammatoire est sans cesse imminente; la santé s'altère, les malades tombent dans le marasme; le pronostic dans ce dernier cas est très-fâcheux.

Caractères anatomiques. L'étiologie toute anatomique du rétrécissement du conduit auditif a fait ressortir suffisamment la nature de cette maladie; la dissection ajoute peu de données.

Le prolongement de la peau qui revêt le conduit auditif est plus ou moins tuméfié; la membrane est quelquefois molle, fongueuse, blafarde (scrofuleux); elle est souvent humectée, baignée par une matière puriforme, fétide. Quand la tuméfaction est liée à une affection dartreuse, le conduit auditif est sec, recouvert de pellicules farineuses; il a perdu alors une grande partie de sa sensibilité. A la longue, l'orifice du conduit auditif devient le siége d'un engorgement lardacé qui reste stationnaire. La portion cartilagineuse du méat auditif est sensiblement épaissie. Une membrane, une cloison accidentelle peut s'établir dans le conduit auditif, et le boucher plus ou moins complètement. Est ce une fausse membrane? Il est plus probable que cette sorte de diaphragme est due à l'adhérence qui s'établit entre les surfaces opposées de la membrane du conduit auditif, rapprochées par le gonflement inflammatoire; cette cloison est quelquefois renforcée de plusieurs couches de matière cérumineuse. (Voyez *Corps étrangers.*)

Traitement. Quand l'étroitesse du conduit auditif dépend de l'épaississement des parties molles, on peut les amincir, les affaisser en faisant longtemps usage d'un corps dilatant, d'éponge préparée, ou de tentes de charpie : ces moyens peuvent agir aussi efficacement sur la portion cartilagineuse du conduit auditif rétrécie. M. Earle, il y a quelques années, dans un cas où le prolongement cutané du conduit auditif était très-fortement épaissi, fit une injection avec une solution assez concentrée de nitrate d'argent; une escharre se détacha au bout de quelques jours : les accidens cessèrent. Si le gonflement est porté au point d'amener l'adhérence des bords de l'orifice du méat auditif, on détruit cette adhérence par une petite incision cruciale, dont les lèvres sont tenues écartées par une mèche de charpie. Quand le rétrécissement du conduit auditif dépend d'une otorrhée, et affecte un scrofuleux, il faut quelquefois avoir recours à l'application des vésicatoires derrière les oreilles. Est-il lié à une maladie dartreuse, les exutoires sont le plus souvent sans action. M. Itard a obtenu dans ce cas une guérison complète, en faisant prendre des bains de vapeur. Enfin, quand le conduit auditif est aplati, il faut y introduire une canule d'or, qui ait son diamètre et sa forme, et qui soit évasée du côté de la conque.

Du rétrécissement de l'ouverture des paupières.

Le rétrécissement de l'ouverture des paupières reconnaît le plus ordinairement pour cause, une cicatrice difforme provenant d'une plaie ou d'une brûlure avec perte de substance. On parvient rarement à guérir cette difformité. Si l'on incise la cicatrice, les corps étrangers qu'on interpose entre les lèvres de l'incision, pour qu'elles se cicatrisent séparément, sont presque toujours repoussés, et le but est manqué. Nous renvoyons aux vices de conformation pour de plus longs détails sur cette affection.

Du rétrécissement des points lacrymaux.

La membrane muqueuse qui tapisse les conduits lacrymaux peut s'engorger par l'extension de l'inflammation, qui siége souvent sur le sac lacrymal ou sur la conjonctive : ce gonflement rétrécit les points lacrymaux, qui sont peu extensibles; les larmes cessent d'être absorbées, il survient un *épiphora*. Le traitement de ces rétrécissemens est essentiellement antiphlogistique; il faut combattre l'état inflammatoire de la conjontive ou du sac lacrymal : on conçoit aisément que les moyens dilatans ne feraient qu'augmenter l'irritation, et rendraient la coarctation plus rebelle.

Du rétrécissement du canal nasal.

Le canal nasal est rétréci le plus souvent par l'engorgement que développent, dans la membrane muqueuse qui le revêt, les maladies du sac lacrymal et celles de la pituitaire. Ces maladies sont, l'inflammation du sac lacrymal, ses ulcérations, le coryza, etc. Le canal nasal peut encore être rétréci par une exostose, par une esquille, etc. La coarctation spasmodique du canal nasal, admise, par J.-L. Petit, ne nous paraît pas possible; nous en avons dit les raisons dans nos généralités sur les membranes muqueuses. Quelle que soit la cause du rétrécissement, les larmes sont arrêtées dans leur cours; si l'obstacle tient à l'état du conduit osseux, à une exostose, elles s'écoulent sur la joue avec leurs qualités naturelles; elles sont au contraire mêlées de pus, elles sont chaudes, irritantes, quand l'obstacle est dû à un engorgement inflammatoire. Dans les deux cas, on voit

urvenir au grand angle de l'œil une petite tumeur, ıntôt douloureuse, tantôt indolente, avec ou sans hangement de couleur à la peau, se vidant par ı pression soit dans les fosses nasales, soit par les oints lacrymaux; cette tumeur tendue, rénitente, st formée par le sac lacrymal que remplit une ıatière puriforme dans le rétrécissement inflamıatoire, et qui contient des larmes seulement ans le rétrécissement par compression. (Voyez *'istules.*)

Le rétrécissement inflammatoire du canal nasal st assez facile à guérir dans le principe; il ne faut onger à la dilatation qu'après avoir usé des ıoyens antiphlogistiques, qui doivent principaement consister dans l'application fréquemment enouvelée, d'une ou deux sangsues à l'entrée de ı narine correspondante au rétrécissement et vers angle interne de l'œil alternativement, et dans es fumigations émollientes. Lorsqu'on emploie es moyens trop tard, la phlegmasie passe à l'état hronique, la membrane muqueuse devient tantôt ongueuse, tantôt calleuse; elle peut s'ulcérer, et lors on voit survenir une autre série de symptôıes qui appartiennent à l'histoire des fistules larymales. Avant que la phlegmasie chronique ait ı profondément altéré la membrane muqueuse, n a quelquefois recours avec avantage aux exuoires; un traitement anti-scrofuleux peut être utile hez les individus qui présentent tous les attributs e la constitution qu'on désigne par ce nom.

Lorsque le traitement antiphlogistique local et évulsif, seul ou aidé de l'administration des antiscrophuleux ou des antisyphilitiques, quand ces ıoyens sont indiqués, ne réussit pas à faire cesser omplètement les accidens, il faut employer des ıoyens plus directs pour faire cesser l'obstacle u cours des larmes.

Le plus anciennement usité est la compression ue l'on exerçait sur la tumeur lacrymale, au ıoyen de divers bandages mécaniques, qui sont ujourd'hui abandonnés à cause de leur ineffiacité, des douleurs et de l'inflammation qu'ils e tardaient pas à provoquer.

A la compression a succédé la méthode d'Anel, ui consiste à désobstruer le canal nasal à l'aide 'un stylet, et à y pousser des injections de dierses natures. Sthaal, avant Anel, avait sondé le anal nasal, mais c'était pour se guider dans une ıcision qu'il y voulait faire; Anel est le premier ui ait employé le cathétérisme comme moyen hérapeutique.

Le cathétérisme du canal nasal se fait par le onduit lacrymal supérieur, parce qu'il est plus ıcile de donner à ce conduit une direction paralèle à celle du canal nasal qu'à l'inférieur. On se ert pour le pratiquer d'un stylet très-délié, terıiné à l'une de ses extrémités en bouton oliaire assez fin pour pouvoir être engagé dans le oint lacrymal supérieur; à partir de cette extréıité, la grosseur du stylet augmente graduelleıent jusqu'à l'extrémité opposée, afin que l'instruıent ne soit pas trop flexible. Le malade est assis ur un siége solide et bas, la tête renversée en rrière et appuyée contre la poitrine d'un aide, es jambes étendues sont placées entre celles du hirurgien, qui est debout devant lui : alors celui-ci tenant le stylet entre le pouce et l'indicateur de la main droite, pour opérer sur le côté gauche, *et vice versâ*, relève la paupière avec l'autre main, de manière à la tirer légèrement vers les tempes, et à la renverser un peu en dehors. Le point lacrymal supérieur paraissant alors à découvert, il y engage l'extrémité boutonnée du stylet, en la présentant dans une direction perpendiculaire à l'épaisseur du bord de la paupière; cela fait, il fait décrire à l'extrémité opposée du stylet un mouvement de quart de cercle, par suite duquel tout le corps de l'instrument prend une direction oblique de haut en bas, de dehors en dedans, et un peu d'avant en arrière, c'est-à-dire parallèle à celle du conduit lacrymal, et il le pousse jusque dans le canal nasal. Enfin, lorsqu'il est parvenu dans ce conduit, il relève l'extrémité libre du stylet pour lui donner une direction verticale, et le pousse alors parallèlement à celle du canal nasal, c'est-à-dire de haut en bas, après avoir relâché la paupière; il le conduit ainsi sans violence et en le faisant tourner entre le doigts, jusqu'à ce que le malade éprouve dans la narine un chatouillement qui indique que son extrémité est arrivée à la partie la plus basse des voies lacrymales; il le retire alors, et pousse l'injection, qui doit être, suivant le besoin, émolliente, détersive, ou même astringente et tonique.

On choisit, pour pratiquer l'injection, le point lacrymal inférieur, parce que sa direction est plus transversale, que la paupière inférieure est moins mobile que la supérieure, et que la joue du malade peut prêter un point d'appui à la main de l'opérateur. Anel se servait pour injecter les voies lacrymales d'une petite seringue d'argent, terminée par un siphon en or, assez fin pour pouvoir pénétrer sans difficulté dans les points lacrymaux. Cet instrument est tenu de la main droite pour opérer sur l'œil gauche du malade, *et vice versâ.* On saisit son corps entre les doigts indicateur et médius, tandis que le pouce est passé dans l'anneau qui termine le piston, la paupière inférieure est légèrement renversée avec l'autre main; on présente alors le siphon de la seringue au point lacrymal inférieur, dans une direction perpendiculaire à l'épaisseur du bord de la paupière, et lorsqu'il y est engagé on relâche celle-ci, on porte le corps de la seringue en dehors de manière à lui donner une direction horizontale de dehors en dedans, et les deux derniers doigts de la main prenant un point d'appui sur la partie voisine de la joue, on pousse le piston avec douceur. L'opération réussit quand le malade sent que le liquide tombe dans le nez; il faut alors lui faire pencher la tête en avant, pour empêcher que la matière de l'injection ne tombe dans l'arrière-gorge, et ne provoque de la toux en pénétrant dans les voies aériennes.

Cette méthode a opéré quelques guérisons; mais il est évident qu'elle ne peut être de quelque utilité que dans les cas où il existe plutôt un engouement qu'un véritable rétrécissement du canal nasal, car le stylet est trop grêle pour surmonter de vive force un obstacle, et fût-il plus solide, sa pointe serait toujours trop déliée pour qu'il fût prudent de la faire pénétrer avec effort, puisqu'elle produi-

rait presque nécessairement alors des fausses routes, qui auraient au moins l'inconvénient d'égarer les injections et de les rendre inutiles, si elles n'avaient pas celui d'occasioner des accidens inflammatoires.

Frappé de ces inconvéniens, Laforest, en reprenant une idée qu'avait eue Bianchi en 1715, a proposé, pour injecter les voies lacrymales, une méthode plus efficace, qui consiste à les sonder, et à pousser les injections par l'ouverture inférieure du conduit nasal. Il se servait pour cela d'algalies creuses et de sondes pleines, recourbées à la manière des algalies dont on se sert pour le cathétérisme de la vessie, mais de dimensions proportionnées à celles des voies lacrymales. Si la sonde creuse pénétrait avec facilité, Laforest la laissait en place, et s'en servait pour faire plusieurs fois par jour des injections, à l'aide d'une petite seringue dont le syphon était disposé de manière à pouvoir facilement être ajusté sur elle. Si au contraire l'algalie creuse était trop faible, il employait la sonde pleine, qui franchissait plus facilement l'obstacle. Il la laissait en place pendant quelques jours, après il la remplaçait par l'algalie creuse, et il faisait les injections.

La manière de placer l'un ou l'autre de ces instrumens est la même. Le malade étant assis sur un siége peu élevé, et sa tête étant maintenue par un aide, le chirurgien, debout au-devant de lui, ou assis sur un siége plus élevé, saisit l'instrument par son extrémité droite entre le pouce et l'indicateur de la main droite pour opérer à gauche, *et vice versâ.* Il présente l'instrument à plat à l'ouverture de la narine, la convexité de sa courbure tournée du côté de la cloison. Pour le conduire bien convenablement, il doit se rappeler, d'une part, que le cornet inférieur, qui forme une espèce de voûte sous laquelle l'orifice inférieur du canal nasal se trouve placé, descend jusqu'à environ deux lignes du plancher des fosses nasales; d'autre part, que cet orifice est situé dans un enfoncement qui se trouve derrière la saillie assez considérable que forme en avant la base de l'apophyse montante de l'os maxillaire supérieur; il dirigera donc la sonde d'avant en arrière, en appuyant son bec sur la ligne de réunion de la paroi inférieure avec la paroi externe de la cavité olfactive, jusqu'à ce qu'il sente qu'il est parvenu en arrière de l'apophyse montante de l'os maxillaire, ce dont il sera assuré lorsque, cherchant à ramener l'instrument en avant, il sera arrêté par cette apophyse; alors, dirigeant en haut et en dehors le bec de l'algalie, et portant son extrémité opposée en bas et en dedans, il le fera pénétrer de bas en haut dans le canal nasal, en lui imprimant un mouvement de bascule analogue à celui par lequel on fait pénétrer une sonde dans la vessie. La profondeur à laquelle l'instrument a pénétré la direction qu'il a suivie, la fixité qu'il acquiert, et la possibilité de sentir son bec à travers les parties molles qui correspondent au grand angle de l'œil, sont des signes auxquels on reconnaît qu'il a pénétré dans le canal nasal. Cette méthode, fort ingénieuse, a réussi entre les mains de son auteur, non-seulement dans des cas de simple embarras dans les voies lacrymales, mais encore dans certains cas fort compliqués; et on ne peut disconvenir qu'elle ne soit plus efficace que celle d'Anel; elle l'est surtout beaucoup plus que celle que Louis avait proposée, et qui consistait à diriger dans la narine, du côté affecté, des fumigations de diverses natures. Mais elle demande beaucoup d'habitude et une certaine dextérité, pour surmonter les difficultés qui naissent dans quelques cas d'un rétrécissement trop considérable, d'une courbure extraordinaire du canal, du prolongement du cornet inférieur vers la paroi inférieure des fosses nasales, de son rapprochement de la paroi externe, etc. D'ailleurs, quoique plus efficace que celle d'Anel, elle ne réussit que contre les engorgemens peu considérables de la membrane muqueuse du canal nasal; aussi a-t-elle compté peu de partisans, et est-elle aujourd'hui à peu près généralement abandonnée.

C'est à l'emploi de ces moyens que s'est borné pendant quelque temps le traitement des rétrécissemens du canal nasal; les méthodes beaucoup plus efficaces qu'il nous reste à faire connaître étaient, en général, réservées pour les cas où il était survenu une *fistule lacrymale.* Mais comme toutes ont pour but de détruire l'obstacle au cours des larmes, elles doivent trouver place ici.

On a d'abord pensé à créer une route nouvelle aux larmes en perforant l'os unguis dans la partie qui correspond à la gouttière lacrymale. Woolhouse, qui, le premier, a tiré de l'oubli cette méthode indiquée par Paul d'Egine, et dont on lui a attribué l'invention, l'exécutait au moyen d'une sonde cannelée pointue, qui lui servait à briser l'os unguis; après avoir incisé suivant une ligne courbe le sac lacrymal, et avoir détaché le périoste de l'os avec un déchaussoir, il enlevait les esquilles, entretenait pendant quelques jours l'ouverture avec une tente, et substituait ensuite à celle-ci une canule portant un rebord qui l'empêchait de tomber dans les fosses nasales. Cette canule était maintenue en place, et les lèvres de la plaie restaient écartées jusqu'à ce que les bords de l'ouverture fussent devenus calleux; alors il la remplaçait par une autre canule plus petite et sans rebord, qui devait se trouver exactement embrassée par la circonférence de l'ouverture de l'os, et par-dessus laquelle il réunissait la plaie extérieure, ayant eu le soin, pendant toute la durée du traitement, d'entretenir la liberté des points et des conduits lacrymaux par des injections fréquentes. Au bout de quelque temps, la canule se détachait ordinairement; mais Woolhouse pensait qu'alors les bords de l'ouverture artificielle étaient devenus calleux, et qu'ils ne tendaient pas à se rapprocher.

Cette opération était souvent suivie de l'éraillement de la paupière inférieure et de la récidive de la maladie, par suite de l'oblitération du conduit artificiel ouvert aux larmes. En vain perce-t-on l'os unguis dans une direction oblique de haut en bas et de dehors en dedans, avec une alène de cordonnier, comme l'a conseillé Monro; envain détache-t-on, comme le voulait Hunter, un disque de la membrane du sac lacrymal, de l'os unguis et de la membrane pituitaire, à l'aide d'un emporte-pièce, auquel une plaque de corne que l'on

troduit dans la narine jusqu'au-dessous de cet , sert de point d'appui ; en vain enfin, réduit- ı les mêmes parties en escharres avec un petit utère en roseau, conduit dans une canule, sui- ınt le procédé de Scarpa, ces inconvéniens, surtout le dernier, se reproduisent toujours à peu ès avec une égale fréquence. Peut-être pourrait- ı éviter plus sûrement la récidive, si, comme ı proposé Richter, on plaçait dans l'ouverture ıc canule garnie d'un rebord saillant qui l'em- ècherait de se détacher.

Quoiqu'il en soit, cette méthode n'est plus au- urd'hui usitée que lorsqu'on ne peut par aucun ıtre moyen rétablir la route naturelle des lar- es.

C'est J.-L. Petit qui, le premier, a conçu et xécuté l'idée de rendre à ce liquide son cours ccoutumé. Le procédé qu'il a proposé consiste à ıeiser le sac lacrimal, à déboucher de vive force canal nasal, et à y introduire pendant quelque emps des corps dilatans. Pour l'exécuter, le ma- ıde étant assis en face du jour, le chirurgien, lacé en face de lui, porte le doigt indicateur vers angle interne de l'œil, afin de reconnaître le re- ord antérieur de la gouttière lacrymale et l'origine ı canal nasal : s'il opère sur le côté gauche du alade, le pouce de la main, appliqué sur la ommissure externe des paupières, la tire en de- ors, afin de rendre saillant le tendon du muscle rbiculaire des paupières ; s'il opère sur le côté roit, le médius et l'annulaire opèrent cette ten- on. C'est immédiatement au-dessus et en arrière u rebord osseux, et au-dessous du tendon, que oit être enfoncée la pointe du bistouri. Cet ins- rument, dont, suivant J.-L. Petit, la lame doit tre courte, étroite et cannelée sur ses faces, mais ui peut être très-bien remplacée par un bistouri roit ordinaire, est tenu de la main droite, comme ne plume à écrire, et présenté à plat aux parties, dos tourné vers le nez ; il repousse légèrement n arrière la commissure interne des paupières, et tendon du muscle orbiculaire palpébral ; après uoi, sa pointe est enfoncée perpendiculairement ans le canal nasal ; un léger mouvement que l'on mprime au manche, et en vertu duquel il se rap- roche du sourcil, facilite les progrès de la pointe t l'incision des parties molles extérieures. Le hirurgien retire alors légèrement le bistouri de ı plaie pour faire place à une sonde à panaris, u'il glisse le long de celle des faces qui est tour- ée vers lui, et il le retire tout-à-fait, lorsque ette sonde est parvenue dans le canal nasal. C'est vec ce dernier instrument qu'il détruit les obsta- les au cours des larmes, en le poussant de haut n bas, jusqu'à ce qu'une douleur vive, ressentie ar le malade dans la narine correspondante, et uelques gouttes de sang rendues par le nez, lui ıssent reconnaître qu'il a parcouru toute la lon- ueur des voies lacrymales. Alors il substitue à la onde, qui sert de conducteur, une bougie fine, armie d'un fil destiné à faciliter son extraction uand on veut la renouveler. La plaie est pansée à lat. Au bout de quatre ou cinq jours, on remplace a bougie par une bougie plus forte, et l'on conti- ıue de la même manière jusqu'à ce que l'on soit rrivé au plus gros calibre possible, et jusqu'à ce que les bougies que l'on extrait n'entraînent plus avec elles que de la mucosité. On en cesse alors l'emploi ; on fait pendant quelque temps des in- jections détersives, et l'on favorise la cicatrisation de la plaie.

Aussitôt qu'elle a été connue, la méthode de J.-L. Petit a été généralement adoptée, à quelques modifications près, qui toutes avaient pour but de sauver aux malades la difformité de la cicatrice, et quelquefois la difficulté de fermer la plaie, que l'introduction répétée des bougies solides rendait parfois calleuse. Dans ce but, Monro, après avoir fait l'incision, se bornait à cautériser légèrement le canal nasal, s'il reconnaissait que l'obstacle était dû à des fongosités légères ; et dans le cas contraire, il passait par la plaie et par le canal nasal une sonde recourbée, qu'il faisait sortir par la narine, et entraînait après elle un fil chargé d'onguens détersifs, dont il continuait l'usage jusqu'à ce qu'il ne ramenât plus que des muco- sités.

Méjean, Pouteau et Lecat ont aussi substitué le séton aux bougies, et de plus ils l'ont intro- duit de bas en haut. Le premier évitait même la douleur et la cicatrice de l'incision. Il commen- çait par passer à travers le point lacrymal supé- rieur, et à conduire jusque dans la narine un stylet délié, analogue à celui d'Anel, mais percé, à son extrémité la plus volumineuse, d'un chas destiné à recevoir un fil. Lorsque l'extrémité dé- liée du stylet était parvenue dans la narine, il in- troduisait dans celle-ci une sonde cannelée, per- cée d'un trou près de son extrémité ; il cherchait à appuyer l'extrémité du stylet sur la cannelure de la sonde, et à l'engager ensuite dans le trou dont celle-ci était percée, après quoi, tirant cette sonde à lui, il entraînait avec elle, au-dehors de la narine, l'extrémité du stylet, qui était alors saisi et extrait en totalité par cette voie, entraî- nant avec lui le fil de soie passé dans son chas.

Il est quelquefois assez difficile d'amener au de- hors l'extrémité du stylet, qui, après avoir par- couru les voies lacrymales, est arrivé dans la na- rine. Cabanis, de Genève, a cru rendre cette extraction plus facile, au moyen d'un instrument de son invention, qui se compose de deux plaques mobiles, étroites et allongées, creusées de sillons profonds, conduisant à une multitude de petits trous qui se correspondent dans ces deux plaques, quand elles sont exactement superposées, et qui cessent de se correspondre quand on les fait glis- ser l'une sur l'autre, en appuyant sur l'extrémité d'une des pièces dont se compose le manche qui les supporte. Pour se servir de cet instrument, il l'introduisait dans la narine, au-dessous du cor- net inférieur, dans une disposition telle que les trous des deux plaques se correspondissent exac- tement ; il cherchait à le conduire au-dessous de l'extrémité du stylet, et quand il sentait que cette extrémité était engagée dans un des sillons, il fai- sait mouvoir légèrement l'instrument en avant ou en arrière jusqu'à ce qu'elle s'engageât dans un des trous, et par conséquent à travers les deux plaques ; alors il détruisait le parallélisme, et l'in- strument, fortement saisi, était attiré au dehors.

La plaque de Cabanis est un instrument ingé-

nieux ; mais il est inutile quand on sait se servir de la sonde cannelée, il n'est même pas nécessaire que celle-ci soit percée d'un trou. Cet instrument étant porté dans la narine, au-dessous du cornet inférieur, et ayant constaté la présence du stylet, il suffit de relever légérement celui-ci pour pouvoir engager, au-dessous de son extrémité, la cannelure de la sonde ; cela fait, on le replonge perpendiculairement dans le canal nasal; si la sonde a été bien dirigée, il vient appuyer sur sa cannelure, et la sensation que l'on éprouve alors en imprimant alternativement de légers mouvemens aux deux instrumens ne peut être le sujet d'aucun doute ; que l'on abaisse alors légèrement la plaque de la sonde cannelée, et que l'on presse doucement le stylet, il glissera, en se recourbant légèrement, sur le plan incliné que lui offre la sonde, et viendra sortir de lui-même par la narine. Cette opération est facile pour peu qu'on en ait quelque habitude.

On s'est mépris sur la cause des difficultés que l'on éprouve quelquefois à attirer l'extrémité du stylet hors du nez ; ces difficultés proviennent ordinairement de ce qu'on l'a d'abord poussé à travers les voies lacrymales avec trop de force ; alors, en effet, son extrémité flexible venant heurter le plancher de la fosse nasale, se recourbe en forme de crochet, et l'on ne peut plus qu'avec beaucoup de difficulté le saisir pour l'attirer au-dehors par la narine ; quelquefois même son extraction devient impossible par cette voie, et ce n'est qu'avec beaucoup de peine qu'on peut le retirer par le point lacrymal supérieur. Il est donc fort important de ne presser sur l'instrument qu'avec modération, et jamais assez pour fausser sa forme. De quelque manière qu'il ait été extrait, on coupe le fil un peu au-dessous du niveau de la narine, on forme de son autre extrémité une pelote que l'on attache au bonnet du malade, et on laisse les choses en cet état pendant vingt-quatre heures. Ce fil doit être assez long pour que la partie qui en a servi chaque jour étant retranchée, il puisse durer pendant toute la cure. Quand le point lacrymal est accoutumé à la présence du fil, on attache à celui de ses bouts qui pend en dehors de la narine, une mèche de charpie, ou de coton, à l'extrémité inférieure de laquelle est fixé un autre fil. Cette mèche étant recouverte de quelque onguent suppuratif ou légèrement caustique, on la tire de bas en haut, à l'aide du fil supérieur, jusqu'à ce qu'elle soit parvenue au haut du canal nasal ; le fil inférieur est relevé et attaché au bonnet de même que la pelote. La mèche, retirée chaque jour, au moyen de ce fil, est remplacée par une autre mèche plus volumineuse, et l'on continue l'emploi de ce moyen, jusqu'à ce que ce corps dilatant ne ramène plus que des mucosités, au lieu du pus dont il est d'abord recouvert. Cette méthode ingénieuse ne peut servir que dans les cas où l'obstruction du canal nasal n'offre pas une résistance au-dessus de l'effort que peut faire le stylet pour la surmonter; elle a d'ailleurs l'inconvénient, léger toutefois, d'enflammer et d'ulcérer momentanément le point, et même le conduit lacrymal supérieur.

Pouteau et Lecat se servaient aussi du séton, qu'ils conduisaient de bas en haut; mais au lieu de placer le fil dans le point lacrymal supérieur, ou de faire l'incision en dehors comme J.-L. Petit, ils la pratiquaient avec une lancette qu'ils plongeaient sur le sac lacrymal distendu, en arrière de la commissure des paupières, entre elles et la caroncule lacrymale. Une sonde ou une bougie flexibles qu'ils portaient dans la plaie, et qu'ils faisaient ressortir par la narine, leur servait à ramener un fil auquel ils attachaient ensuite le séton. Ils ont eu peu d'imitateurs, et l'on a bientôt abandonné l'idée de faire la plaie en arrière de la commissure des paupières, pour la replacer à l'endroit où la faisait J.-L. Petit.

Jurine a imaginé un instrument qui n'est autre chose qu'une canule dont la forme est adaptée à celle du canal nasal ; cette canule est terminée d'un côté par une pointe en forme de trois-quarts; elle est parcourue par un canal qui commence à l'autre extrémité, et vient s'ouvrir sur le côté près de sa pointe. Il plongeait cet instrument au-dessous du tendon du muscle orbiculaire des paupières, lui faisait parcourir toute la longueur du canal nasal, et lorsque sa pointe était arrivée dans la narine, il y portait un stylet d'or ou d'argent battu et aplati, qui sortant par son ouverture latérale inférieure, venait en suivant sa courbe naturelle se présenter à l'extérieur de la narine; à l'extrémité de ce stylet qui était boutonné, il attachait un fil qui était ramené de bas en haut à travers les voies lacrymales et la plaie; la canule et le stylet étant ensuite retirés, il plaçait un séton par le moyen du fil, et pansait comme le faisait Méjean.

Desault commençait l'opération comme J.-L. Petit; mais au lieu de placer une bougie, il introduisait dans le canal nasal une canule d'argent dans laquelle il entassait avec un fort stylet un fil de Bretagne non ciré; quand il pensait qu'une certaine longueur de ce fil était parvenue dans la narine, il faisait moucher le malade, et la colonne d'air chassée par cet effort, entraînait au dehors du nez l'extrémité flottante ; la canule était ensuite retirée, et le séton placé comme il a été dit.

Girault, pour rendre le déplacement du fil plus facile, introduisait dans la canule de Desault un ressort de montre, terminé par un bouton percé d'un chas. Ce stylet, par l'effet de sa courbure, venait sortir par la narine, et il servait à retirer de bas en haut le fil que l'on engageait dans son ouverture; le reste de l'opération se faisait suivant le procédé de Desault. Enfin, dans ces derniers temps, Scarpa a rejeté le séton, et l'a remplacé par une espèce de clou en plomb, qu'il place et demeure dans le canal nasal ; la tête de ce clou qui reste en dehors, est recouverte par une mouche de taffetas d'Angleterre. Cet instrument, que Scarpa appelle conducteur des larmes n'a besoin que d'être retiré tous les cinq ou six jours pour être nettoyé. Ce procédé est sans doute plus simple et plus facile que tous ceux qui viennent d'être indiqués ; il est aussi moins sujet à provoquer de l'inflammation ; mais il partage avec tous un inconvénient grave, celui d'exiger que l'emploi en soit continué pendant plusieurs mois et quelquefois plus d'une année pour que l'on en obtienne

ffet désiré, et que souvent encore la maladie cidive quand on en cesse l'usage.

M. Dupuytren, frappé de ces inconvéniens, st appliqué à rechercher un moyen plus prompt plus sûr de rétablir le cours des larmes. Fou-rt avait autrefois substitué au séton, une canule or par dessus laquelle il fermait la plaie; mais tte canule mal construite, malgré les modifica-ns que lui avait fait subir Pellier, tombait omptement dans le nez, et la maladie reparais-it. M. Dupuytren a pensé qu'une canule con-nablement construite pour rester indéfiniment ns le canal nasal, aurait à la fois l'avantage ibréger singulièrement la durée du traitement et éloigner les récidives, puisqu'elle agirait d'une nière *permanente*, n'étant pas sujette à se déta-er comme celle de Foubert. Celle qu'il a fait nstruire est longue de vingt à vingt-cinq milli-ètres, conique, légèrement recourbée pour dapter à la forme du canal nasal, garnie à sa se d'un bourrelet circulaire, et taillée en bec flûte à son extrémité la plus étroite; elle est pportée par un mandrin en fer un peu plus long 'elle, arrondi dans la partie qui s'engage dans canule, à laquelle il s'adapte exactement, sans pendant être aucunement serré par elle, garni n bourrelet qui appuie sur celui de la canule, courbé au-delà à angle droit, et terminé par e tige aplatie qui sert à le saisir et qui est sposée de telle sorte, que quand on tient l'ins-ment, la concavité de la canule regarde vers pérateur. Après avoir fait l'incision du sac la-ymal comme J.-L. Petit, M. Dupuytren glisse pointe du mandrin garni de la canule, le long la lame du bistouri, et l'enfonce jusqu'à ce que canule ait disparu complètement, en même mps qu'il retire l'instrument tranchant; il retire ors le mandrin qui abandonne la canule avec la us grande facilité; il presse les narines du malade lui ordonne de faire un effort comme pour se oucher; l'air qui sort, mêlé à du sang, par la aie, lui prouve que la canule est convenable-ent placée. Vingt-quatre ou trente-six heures ffisent pour que la plaie soit cicatrisée, sans tre pansement que l'application d'une mouche taffetas gommé.

Mais il arrive quelquefois que la canule remonte qu'elle ne donne pas aux larmes un libre écou-ment; il faut alors la replacer en appuyant sur saillie qu'elle forme à travers les parois du sac crymal auprès du grand angle de l'œil, et en commandant au malade de la maintenir à l'aide un doigt appliqué sur le même lieu chaque fois u'il se mouche; il doit également s'abstenir de rendre du tabac par la narine correspondante. Dans quelques cas, l'obstacle au cours des larmes ient de ce que la canule est obstruée par des ucosités épaissies; on fait facilement céder cet ccident à l'aide de quelques injections pratiquées omme il a été dit. Si, malgré ces moyens, les ccidens persistent, il faut retirer la canule. Pour ela, M Dupuytren emploie un mandrin bifurqué, ont les deux parties, terminées par un crochet, 'écartent par l'effet de leur élasticité. Après avoir ait au sac lacrymal une incision semblable à elle que l'on pratique pour placer l'instrument, l'opérateur engage dans la canule le mandrin dont les deux moitiés sont rapprochées en une tige unique par un anneau coulant; il presse sur le mandrin; l'anneau retenu par le bourrelet de la canule le laisse glisser, et quand il dépasse l'extrémité inférieure de celle-ci, les deux parties qui le composent s'écartent, leurs crochets s'engagent au-dessous du bord inférieur de la canule, et on l'extrait avec facilité en retirant le mandrin.

Malgré les inconvéniens que nous venons de signaler, cette méthode a sur toutes les autres des avantages incontestables, et c'est elle qu'il faut mettre en usage toutes les fois qu'il n'existe pas un obstacle insurmontable au rétablissement du cours naturel des larmes. Dans les cas où un semblable obstacle se présenterait, il faudrait établir une route artificielle au liquide, en mettant en usage l'un des procédés qui ont été indiqués.

Nous n'omettrons pourtant pas de dire ici que, dans ces derniers temps, MM. Harvong, Gensoul et Deslandes ont réhabilité la cautérisation. Le premier la fait de haut en bas à l'aide du cautère actuel; le dernier de haut en bas encore, à l'aide du nitrate d'argent, porté au moyen d'un porte-caustique; le second au moyen du nitrate d'argent encore, mais de bas en haut, et à l'aide d'instrumens analogues à ceux de Laforest. Mais, jusqu'à ce que l'expérience nous ait rassuré sur les suites de l'action possible de l'agent destructeur sur les parois osseuses du canal nasal, nous persisterons à donner la préférence à la méthode de M. Dupuytren.

Du rétrécissement du conduit de Sténon.

Le conduit de Sténon peut être rétréci par l'effet d'une inflammation chronique qui affecte ses parois; il peut l'être par une cicatrice vicieuse; son calibre peut encore être diminué par la présence d'un corps étranger, par la formation d'un calcul, par la pression qu'exerce une tumeur située sur son trajet. Dans ces diverses circonstances, la salive qui continue d'être sécrétée par la glande parotide ne pouvant couler librement dans la bouche, cette glande et la portion du conduit de Sténon postérieure à l'obstacle se trouvent plus ou moins fortement distendus; il en résulte une tumeur oblongue, bien circonscrite, indolente, souvent très-volumineuse, et qui s'accroît tant que persiste l'obstacle à l'excrétion. Cette tumeur molle, fluctuante, située sur le trajet du conduit de Sténon, augmente de volume pendant les repas; à la longue ses parois et les tissus qui les recouvrent peuvent devenir le siége d'une inflammation qui se termine plus ou moins rapidement par ulcération et par l'établissement d'une fistule.

Pour prévenir cette terminaison fâcheuse et faire disparaître la tumeur salivaire, il faut rétablir le cours de la salive vers la bouche. Or on y parviendra, en procédant, par l'intérieur de cette cavité, à l'extraction des corps étrangers qui auraient pu s'introduire dans le conduit parotidien, ou des concrétions qui s'y seraient spontanément formées.

On établit ainsi une fistule interne, et on prévient la formation d'une fistule externe, qui est toujours très-difficile à guérir.

Pour entretenir la fistule interne, on a soin de faire éprouver une perte de substance à la paroi interne de la tumeur salivaire.

Du rétrécissement du conduit de Warthon (grenouillette).

Le conduit de Warthon peut éprouver une diminution dans son calibre, sous l'influence des causes que nous avons énumérées dans l'article précédent. Comme ses parois offrent moins de densité, de résistance, que celles du conduit de Sténon, elles cèdent bien plus facilement à la distension qui est la conséquence de l'obstacle au libre cours de la salive. Les tumeurs qui résultent de cette distension font ordinairement saillie sous la peau, au-dessous du corps de la mâchoire inférieure; elles peuvent dans cette région en imposer pour des tumeurs scrofuleuses, ou pour un abcès froid. C'est le plus souvent au-dessous de la langue et près de son ligament antérieur qu'elles se montrent; elles sont molles, fluctuantes, transparentes, tant qu'elles sont peu volumineuses. A la longue, en acquérant plus de volume, elles deviennent dures, parce que leurs parois s'épaississent; elles perdent aussi leur transparence, et par suite de cet épaississement, et par l'altération que subit la salive, à laquelle se mêle d'ailleurs quelquefois une matière puriforme sécrétée par le kyste.

Ces tumeurs, qui causent d'abord peu d'incommodité, gênent singulièrement la mastication et surtout la prononciation, quand elles ont pris de l'accroissement; c'est parce qu'on a comparé les sons que rendent alors les malades au croassement des grenouilles, qu'on a donné à ces tumeurs salivaires le nom de *grenouillette*. Elles peuvent acquérir un volume tel qu'elles refoulent la langue en haut et en arrière, et apportent par suite une gêne extrême dans la respiration: on les a vues dans quelques cas, repousser en avant les dents incisives et canines, et amener ainsi l'ulcération des lèvres. Il est très-rare que ces tumeurs s'ulcèrent à l'intérieur de la bouche, et qu'elles se vident spontanément. Il est rare aussi que la portion qui fait saillie au-dessous de la mâchoire, devienne le siége d'une inflammation ulcéreuse; on en a cependant des exemples, et la conséquence de cet accident est la formation d'une fistule salivaire difficilement curable.

L'ouverture de la tumeur formée par la salive accumulée dans le conduit de Warthon, est un procédé peu efficace pour en obtenir la guérison; il en est de même de l'introduction temporaire des mèches, des fils de plomb, des canules, etc. Que l'on ait fait éprouver ou non aux parois de la tumeur une perte de substance plus ou moins considérable, la solution de continuité se cicatrise presque toujours peu de temps après que les moyens dilatans sont extraits. Les caustiques et le feu, qui ne sont pas d'ailleurs exempts de danger, n'ont pas un succès plus assuré ni plus durable. On ne peut prévenir la récidive qu'en plaçant entre les lèvres de la plaie un corps qui puisse y demeurer constamment. M. Dupuytren se sert dans ce but d'une petite tige arrondie, d'argent, d'or ou de platine, longue de huit millimètres, large de quatre, et qui porte à chaque extrémité une plaque ovoïde convexe sur sa face libre, et concave sur la face opposée. L'une de ces plaques plonge dans l'intérieur de la poche, l'autre se trouve dans la cavité buccale; et lorsque les bords de l'incision se sont rapprochés sur la tige, l'instrument ne peut plus se déplacer; il sert pour toujours de conducteur à la salive.

Pour introduire ce petit instrument, qui ne gêne en rien les malades, on fait à la tumeur une simple ponction, si elle est peu considérable, ou bien on excise une partie de ses parois, si elles sont épaisses et quand la poche a beaucoup de capacité.

Du rétrécissement des orifices du cœur.

Nous réunissons sous le titre commun de rétrécissement des orifices du cœur, les indurations, les végétations et l'ossification des valvules, parce que ces lésions morbides ne donnent de signes certains de leur existence, que lorsqu'elles sont assez nombreuses pour rétrécir les orifices du cœur autour desquels elles sont situées, et que ces signes sont alors ceux du rétrécissement.

Causes. On connaît peu les causes de ces affections. Kreysig, et, après lui, MM. Bertin et Bouillaud ont émis l'opinion, que leur cause la plus ordinaire est l'inflammation, et les raisons sur lesquelles ces derniers se fondent nous paraissent assez plausibles (1). Laënnec croit bien que dans quelques cas il en est ainsi; mais il pense que souvent la cause en est inconnue; il cherche à établir une sorte d'analogie entre les végétations verruqueuses et les cristallisations qui se forment le long des fils ou des rameaux tendus dans une liqueur chargée d'une dissolution saline (2); mais cette étiologie n'est pas admissible. Corvisart, se fondant sur la ressemblance de quelques végétations avec les excroissances vénériennes des parties génitales, a avancé que la syphilis en était une des causes fréquentes; mais on a rencontré ces végétations sur des individus qui n'avaient jamais eu de maladies vénériennes, et on ne les a trouvées que très-rarement dans les cadavres d'individus affectés de syphilis; on ne peut donc pas admettre non plus cette étiologie. L'opinion la plus probable est donc celle de MM. Bertin et Bouillaud.

Symptômes, marche, etc. Ainsi que nous l'avons dit précédemment, tant que les végétations et les indurations des valvules sont peu considérables, le diagnostic en est presque impossible; mais dans les conditions opposées, il est au contraire assez facile de les reconnaître, parce qu'elles produisent toujours le rétrécissement des orifices du cœur, et qu'il en résulte des changemens très-appréciables dans les contractions de cet organe et dans la circulation.

Corvisart avait indiqué pour signes du rétrécissement de l'orifice auriculo-ventriculaire gauche un bruissement particulier, sensible à la main appliquée sur la région précordiale, et même au poul

(1) *Ouvrage cité*, pag. 212 et suivantes.
(2) *Ouvrage cité*, pag. 622, 2e édition.

rémissement cataire de Laënnec), et un pouls oins régulier que dans le cas de rétrécissement s orifices droits, mais moins irrégulier que lorsque l'orifice aortique est altéré. Pour signes du rétrécissement de l'orifice aortique, il indiquait s palpitations fortes et fréquentes, un pouls dur, ide, mais jamais bien plein ni régulier, et le bruissement dont nous avons parlé ci-dessus (1). Ces gnes ne doivent pas être négligés ; mais ceux que urnit l'auscultation médiate sont beaucoup plus écis. Dans le rétrécissement des orifices auriulo-ventriculaires, on entend, pendant la conaction des oreillettes, un bruit sourd qui a quelque chose d'âpre et d'étouffé, imitant celui d'un oup de lime donné sur du bois, ou celui d'un ufflet que l'on rapproche brusquement. Le bruit t le même, lorsque le rétrécissement existe aux rifices ventriculo-pulmonaire et aortique, mais se fait entendre en même temps que la contracon des ventricules (Laënnec). Si ce sont les orices gauches qui sont rétrécis, ce bruit se fait ntendre plus particulièrement dans la région des artilages des cinquième, sixième et septième côes; il se fait entendre au contraire plus spécialement à la partie inférieure du sternum, si le étrécissement occupe les orifices droits (Bertin et ouillaud). Le bruit du soufflet paraît coïncider avec induration cartilagineuse, fibro-cartilagineuse, t avec le rétrécissement produit par les végétaons ; celui de lime, au contraire, annonce plutôt rétrécissement produit par l'induration osseuse.

Tels sont les signes du rétrécissement des orices du cœur ; ils sont sans doute précieux ; mais ne faut pas oublier que Laënnec a observé le ruit de soufflet et le frémissement cataire chez es individus à l'ouverture desquels il n'a rencoré aucune lésion appréciable dans les parties qui n avaient été le siége ; ce qui l'a porté à penser u'ils pouvaient être produits dans ces cas par le réécissement spasmodique des orifices (2); cette opiion nous paraît très-fondée ; car il nous est plusieurs fois arrivé d'entendre le bruit de soufflet un our, et de ne le pas retrouver le lendemain. Mais ux signes que nous venons d'indiquer, s'en joignent d'autres qui lèvent presque tous les doutes; ls résultent de l'obstacle qu'éprouve la circulaion, et de la gêne de la respiration : ce sont des palpitations que les impressions morales et l'exercice augmentent; la petitesse, la dureté, l'inégalité, l'irrégularité et l'intermittence du pouls, avec les légères différences que nous avons indiquées précédemment, d'après Corvisart, suivant que le rétrécissement occupe les orifices droits ou les orifices gauches ; son peu de largeur contrastant avec l'énergie des battemens du cœur ; la lividité et l'injection violette de la face ; l'engourdissement des fonctions cérébrales. En outre, la respiration est courte, promptement essoufflée par l'exercice ; il existe une orthopnée des plus pénibles; l'anxiété est extrême ; les malades éprouvent quelquefois une douleur profonde et déchirante à l'épigastre, mais le plus ordinairement ce n'est qu'un sentiment d'embarras ou de gêne qu'ils y ressentent; les jambes s'infiltrent, et l'abdomen lui-même se remplit de sérosité.

Le rétrécissement des orifices du cœur, quelle qu'en soit la cause, est au-dessus des ressources de l'art lorsqu'il est parvenu à un certain degré.

Caractères anatomiques. Laënnec a décrit les végétations des valvules, sous les noms de végétations *verruqueuses* et végétations *globuleuses*. Il nomme verruqueuses celles qui se présentent sous l'aspect de verrues ou de porreaux vénériens, et globuleuses, celles qui se présentent sous la forme de petites boules ou kystes sphéroïdes ou ovoïdes. Les premières, presque toujours situées sur les bords libres des valvules ou le long des tendons des piliers, sont ordinairement d'un blanc grisâtre et jaunâtre, et légèrement colorées en totalité ou en partie par une teinte d'un rouge plus ou moins vif; leur grosseur varie depuis celle d'un grain de millet jusqu'à celle d'un pois, elles adhèrent plus ou moins à la surface sur laquelle elles sont placées, et ressemblent tantôt à de petites fraises ou à des choux-fleurs portés sur des pédicules plus ou moins longs, tantôt à de petits cylindres irréguliers, etc., quelquefois aux granulations que l'on rencontre sur les membranes séreuses. Les secondes sont des kystes, dont la grosseur varie depuis celle d'un pois jusqu'à celle d'un œuf de pigeon, dont la surface extérieure est égale, assez lisse, et d'un blanc jaunâtre, à parois opaques, et d'une consistance un peu plus ferme que celle du blanc d'œuf, et renfermant à l'intérieur, tantôt une matière semblable à du sang demi-liquide, mais de couleur trouble, uni quelquefois à des caillots de sang pur, tantôt un liquide semblable à la lie de vin, et quelquefois enfin une sorte de pus épais ou une bouillie claire ou formée par de la fibrine décomposée (1).

Ces altérations ne sont pas les seules qui puissent rétrécir les ouvertures du cœur; l'induration cartilagineuse ou osseuse des valvules mitrales et sigmoïdes, est souvent la cause de ce rétrécissement. On l'observe rarement sur les valvules du côté droit du cœur; et dans le cas où on l'y rencontre, il existe presque toujours une communication contre nature entre les cavités de cet organe; elle est très-fréquente au contraire dans les valvules du côté gauche. Nous ne décrirons pas cette altération, dont les noms indiquent suffisamment la nature.

Traitement. L'art ne peut rien contre les végétations et l'induration cartilagineuse ou osseuse des valvules; il ne peut qu'en pallier les effets. Les saignées générales et locales, les diurétiques, les pédiluves, les manuluves, le repos absolu, et un régime très-sévère, dissipent souvent la dyspnée extrême qui fatigue les malades, et l'infiltration des membres; mais l'amélioration n'est que momentanée, les accidens reparaissent au moindre écart de régime, sous l'influence d'une affection morale vive, à la suite d'un exercice un peu forcé, etc., et ne peuvent bientôt plus être diminués par les moyens précédemment indiqués. Cependant, on ne doit pas se relâcher dans l'emploi de ces moyens tant qu'il reste un peu d'espoir; et alors

(1) *Ouvrage cité*, pag. 239 et suivantes.
(2) *Ouvrage cité*, 2e édit., pag. 421 et suivantes.

(1) Laënnec, *ouv. cité.*, t. II, p. 630 et suiv., 2e édit.

même que toute espérance est évanouie, le soulagement qu'ils procurent aux malades (la saignée principalement), en diminuant l'orthopnée et l'anxiété, obligent encore d'y avoir recours. Nous avons observé sous leur influence, des retours vraiment inespérés à un état de santé très-satisfaisant, bien propres à nous encourager dans leur emploi. On ne peut pas se flatter sans doute d'obtenir par eux des cures radicales; mais du moins, dans le plus grand nombre des cas, ils débarrassent les malades des symptômes les plus incommodes, et prolongent certainement leur existence.

Du rétrécissement de l'œsophage.

Causes. Les rétrécissemens de l'œsophage sont passagers ou permanens : passagers, lorsqu'ils sont spasmodiques, permanens, lorsqu'ils dépendent d'un épaississement des parois de ce conduit, ou qu'ils sont l'effet d'une compression mécanique.

Nous avons déjà donné dans notre premier volume l'histoire des rétrécissemens spasmodiques, considérés comme le résultat d'une congestion active survenue tout-à-coup dans la membrane muqueuse œsophagienne, ou comme symptôme habituel des diverses irritations nerveuses. (Voyez *OEsophagisme.*). Les rétrécissemens par épaississement des parois du conduit sont le produit d'une phlegmasie chronique qui a fait éprouver diverses transformations aux tuniques de l'œsophage, dans une étendue variable. Quelquefois ils se développent à la suite d'un empoisonnement par les acides; la membrane muqueuse cautérisée contractant avec elle-même des adhérences partielles, il s'établit alors dans l'œsophage des brides analogues à celles qu'on rencontre dans l'urèthre. Enfin les rétrécissemens mécaniques, qui sont assez communs, sont ceux qui dépendent de la compression exercée sur l'œsophage, par le gonflement de la thyroïde, par une tumeur développée dans le médiastin postérieur, par un anévrysme de la crosse de l'aorte ou de l'aorte descendante pectorale, par l'engorgement des ganglions lymphatiques voisins si fréquent chez les scrofuleux; enfin par divers états morbides de la trachée-artère, du poumon, etc. Un abcès développé dans l'épaisseur des parois de l'œsophage peut diminuer son calibre.

Symptômes, marche, durée, terminaisons, pronostic. Le rétrécissement de l'œsophage est annoncé par une difficulté plus ou moins grande dans la déglutition; s'il succède à une œsophagite, cette difficulté sera attribuée dans le principe à la persistance de la phlegmasie, d'autant mieux qu'elle s'accompagne presque constamment d'un sentiment de picotement que les malades rapportent à un point de l'œsophage; on ne sera détrompé que lorsqu'on verra la dysphagie persister et même augmenter après la disparition des symptômes inflammatoires. Lorsque l'œsophage est rétréci par la compression qu'exerce sur lui une tumeur voisine, alors la dysphagie survient d'une manière insensible et graduée, sans qu'on éprouve de douleurs réelles. Dans le principe, le malade ne se plaint que d'avaler plus lentement qu'à l'ordinaire; mais avec le temps, les alimens solides arrivent aussi bien que les boissons dans l'estomac. Cet état persiste plus ou moins long-temps, selon que la tumeur voisine de l'œsophage s'accroît avec plus ou moins de rapidité. Dans un degré plus avancé de la maladie, les boissons seules franchissent librement l'obstacle, mais une partie des alimens est arrêtée, et ne peut passer outre, quelque complète qu'aient été la mastication et l'insalivation; elle est rejetée par la bouche avec un flot de salive et de mucosités, presque immédiatement, si le rétrécissement occupe la partie supérieure de l'œsophage; s'il est situé au contraire vers sa partie moyenne ou inférieure, la régurgitation ne s'opère quelquefois qu'au bout de trois ou quatre heures. Cette régurgitation, soit immédiate, soit plus tardive, se distingue du vomissement, en ce qu'elle a lieu sans effort, ni de l'estomac, ni du diaphragme, ni des muscles abdominaux, et sans déterminer d'anxiété, de malaise général, de sueurs froides, etc. Les alimens, quand ils séjournent plusieurs heures dans l'œsophage, produisent une dilatation plus ou moins considérable au-dessus du rétrécissement. Celui-ci s'accroît de plus en plus, et alors les boissons seules peuvent arriver à l'estomac; plus tard les boissons elles-mêmes ne peuvent être ingérées; dès-lors la nutrition languit, le malade, dont la santé générale est déjà très-souvent altérée par les progrès de la tumeur voisine, s'épuise promptement, tombe dans le marasme, et périt dans les angoisses de la faim.

Le rétrécissement mécanique de l'œsophage est mortel, si la tumeur qui le produit n'est pas susceptible de guérison. La mort est aussi la terminaison nécessaire des autres rétrécissemens; mais les malades ne périssent pas toujours d'inanition. L'œsophage squirrheux peut contracter des adhérences avec la trachée-artère, et une ulcération établir une communication entre ces deux conduits; la déglutition, dans ce cas, sera immédiatement suivie d'une violente quinte de toux, de suffocation et de la mort. L'œsophage squirrheux peut s'ulcérer sans avoir contracté d'adhérences; les alimens et les boissons s'infiltreront dans le tissu cellulaire, et feront naître un abcès gangréneux très-promptement mortel.

Ce n'est souvent qu'à l'autopsie qu'on peut reconnaître la cause prochaine des rétrécissemens de l'œsophage; ce n'est guère que dans le cas où l'agent de compression est un anévrysme de l'aorte, qu'on peut pendant la vie porter un diagnostic sûr.

Caractères anatomiques. Comme toutes les membranes muqueuses, la tunique interne de l'œsophage peut à la suite d'une phlegmasie chronique, s'épaissir d'une manière sensible : elle peut subir les transformations cartilagineuse et osseuse : elle peut passer à l'état squirrheux, carcinomateux; dans ce cas, il est rare que la membrane muqueuse soit seule malade, la tunique musculeuse participe à la dégénération; l'œsophage perd en capacité ce qu'il gagne en épaisseur; il est quelquefois rétréci au point de ne pas admettre la sonde la plus déliée. En général, l'œsophage n'est si gravement altéré que dans un point circonscrit de sa longueur, c'est le plus ordinairement à sa partie supérieure. On trouve presque toujours au-dessus

l'obstacle une large poche, dont les parois sont ntôt très-minces, tantôt au contraire épaisses et ême cartilagineuses. On cite quelques cas de dysagie dans lesquels on n'a trouvé qu'un développe ent excessif des replis que présente la membrane uqueuse de l'œsophage. Quand l'œsohage est réci par compression, il présente ordinairement ıclques traces d'inflammation.

Traitement On peut quelquefois prévenir le trécissemet de l'œsophage, en empêchant le pasgc de l'œsophagite à l'état chronique. Quelques teurs disent avoir guéri la dysphagie causée par ngorgement des ganglions lymphatiques du cou, donnant le muriate de mercure à l'intérieur, en faisant pratiquer des frictions mercurielles. autres ont proposé de traiter les rétrécissemens l'œsophage par dilatation comme ceux de l'uthre, c'est-à-dire d'introduire et de laisser à deeure des sondes de gomme élastique, dont on gmenterait successivement le calibre. Quelques alades ont été guéris par ce moyen; d'autres ont é soulagés; nous en avons vu nous-mêmes un emple. Toutefois on ne peut pas en général comprsur une dilatation durable.

Plusieurs chirurgiens étrangers ont aussi tenté appliquer la cautérisation aux rétrécissemens de esophage. E. Home a substitué avec raison le trate d'argent au caustique liquide qu'avait emoyé Paletta; et il a été imité par tous ceux qui puis ont pratiqué cette opération. Les instruens dont on s'est servi jusqu'à présent sont grosers, et n'offrent pas toute la sécurité désirable; mais serait facile d'en faire construire sur le modèle s porte-caustiques uréthraux, et qui donneraient mme eux la facilité de mesurer exactement le trécissement, et permettraient de ne porter le ustique que sur lui. On sent au reste que la utérisation n'est applicable qu'aux rétrécissens organiques non cancéreux des parois de l'œphage.

En France, pour la plupart des chirurgiens, le itement des rétrécissemens de l'œsophage est ırement palliatif. Quand la déglutition est encore ssible, on fait prendre au malade de l'huile d'aandes douces pour faciliter le passage des aliens. Plus tard on introduit dans l'œsophage une nde creuse de gomme élastique, non pour dilar l'obstacle, mais pour porter dans l'estomac des imens liquides. Si la sonde ne peut traverser le trécissement, on prolonge encore les jours du alade en lui faisant prendre des lavemens nourssans. On introduit la sonde œsophagienne par bouche ou par les fosses nasales; la première ie, plus courte et plus directe, est préférable ıand on ne doit pas laisser la sonde à demeure; l'on veut au contraire la laisser séjourner, on ntroduit par les fosses nasales, ce qui est plus fficile et plus douloureux. Ces inconvéniens ont ıgagé quelques praticiens à suivre toujours la emière voie, sauf à ramener ensuite, selon ndication, l'extrémité antérieure de la sonde ıns les fosses nasales, à l'aide de la sonde de ellocq.

Du rétrécissement du rectum.

L'inflammation du rectum et la dysenterie, lorsqu'elles ont duré long-temps, amènent quelquefois le rétrécissement de cet intestin par les modifications qu'elles impriment à sa texture; l'inflammation des parties voisines a le même résultat. Souvent, chez les femmes surtout, le rectum est rétréci par la dégénération cancéreuse de ses parois. La syphilis est aussi une des causes les plus communes de cette maladie, soit que la contagion s'exerce directement à la face interne de l'intestin, à la suite d'un commerce contre nature, et qu'il s'y développe une blennorrhagie ou des ulcères vénériens primitifs, soit que, contractée par les organes sexuels, la maladie vénérienne porte consécutivement son action sur le rectum, comme on l'observe si souvent sur le voile du palais, etc.

Symptômes, marche, durée, terminaisons, pronostic. En général, le rétrécissement du rectum existe déjà depuis long-temps quand on parvient à le reconnaître; une douleur habituelle, mais d'abord légère, un sentiment d'embarras, de pesanteur au fondement, un suintement muqueux ou puriforme très-âcre, sont les seuls symptômes qui puissent le faire soupçonner dans le principe; ils ne sont nullement caractéristiques. Plus tard, l'excrétion des matières fécales devient difficile, l'intestin se vide incomplètement, le ventre est habituellement tendu et douloureux; alors les digestions se troublent, elles s'accompagnent de borborygmes, de coliques; la bouche est amère. Plus la défécation est difficile, plus le besoin d'aller à la selle se fait fréquemment sentir; ce besoin est très-pressant, il est accompagné de coliques très-violentes, d'un ténesme insupportable; on ne le satisfait qu'avec une lenteur extrême; les matières stercorales sortent aplaties; elles ont un volume médiocre; de jour en jour la capacité de l'intestin diminue, il faut des efforts soutenus pour obtenir quelques selles peu consistantes; les matières dures ne peuvent franchir le rétrécissement: elles déterminent au-dessus de lui une dilatation considérable de l'intestin, et par suite une inflammation plus ou moins vive, qui explique l'écoulement sanieux, puriforme, et quelquefois sanguinolent, qui suit la défécation. Ces matières dures, ainsi amassées au-dessus de l'obstacle, le rendent d'autant plus difficiles à vaincre: les selles finissent par se supprimer, et bientôt se déclarent tous les symptômes d'un étranglement interne. L'intestin peut se gangréner, les matières fécales s'épanchent alors dans le péritoine, déterminent son inflammation suraiguë, qui est nécessairement mortelle: cette terminaison est heureusement assez rare; quelquefois la phlegmasie que détermine la rétention des fèces, donne lieu à une diarrhée opiniâtre avec ténesme; les malades meurent d'épuisement; le plus souvent il y a alternative de diarrhée et de constipation.

Le rétrécissement du rectum s'accompagne presque toujours d'un engorgement des veines hémorrhoïdales; c'est une cause fréquente d'erreur: on attribue souvent en effet aux hémorrhoïdes les symptômes peu significatifs que détermine la coarctation naissante de l'intestin; pour éviter la méprise, il faut porter le doigt dans le rectum; il peut arriver qu'on ne sente pas de changement dans la consistance de la membrane muqueuse, mais

qu'on éprouve la même sensation que si le doigt heurtait contre le pylore. On regardera ce rétrécissement comme spasmodique (voyez *Spasme du rectum*), surtout s'il survient chez un individu qui n'a pas eu d'autre maladie, et qui est sujet à des névroses vagues. Le toucher, dans ce cas, n'est pas douloureux ; il l'est beaucoup, au contraire, quand la coarctation est inflammatoire, et succède à la dysentcrie; il détermine alors un écoulement de sang; la membrane muqueuse est sujette ici à s'ulcérer, et il s'établit alors une fistule à l'anus. Le toucher fait quelquefois reconnaître un état d'induration dans la membrane muqueuse; si le malade n'a présenté aucun symptôme d'une affection vénérienne antérieure, s'il éprouve des douleurs lancinantes, on peut regarder la coarctation du rectum comme étant de nature cancéreuse.

C'est alors que s'observent fréquemment des ulcérations douloureuses et fongueuses, des perforations, des épanchemens, des abcès stercoraux, le périnée en est quelquefois criblé. Cette variété des rétrécissemens du rectum a une marche très-rapide, elle est nécessairement mortelle. La marche de la coarctation vénérienne est bien plus lente; celle-ci se termine rarement par ulcération, elle est beaucoup moins dangereuse.

Caractères anatomiques. Le rectum est quelquefois contracté circulairement, il est comme serré par une corde, la membrane muqueuse, saine d'ailleurs, se trouve repoussée en dedans, forme à la surface interne de l'intestin une espèce de valvule analogue à la valvule pylorique. Bien plus souvent la membrane muqueuse est épaissie; elle l'est d'une manière continue dans une étendue variable; ou bien elle est parsemée de tubercules très-durs, et conserve dans leur intervalle son élasticité ordinaire; quelquefois elle forme une coarctation annulaire, dure, inextensible, on a vu des brides qui s'élevaient de sa substance, être le seul obstacle à la défécation; elle est souvent molle et fongueuse; enfin, quelquefois les parois de l'intestin n'offrent plus de tuniques distinctes, mais elles sont formées d'un tissu homogène qui a les caractères du squirrhe. Au milieu de la masse squirrheuse se voient de nombreuses ulcérations brunes, livides, qui établissent souvent des communications avec le vagin ou la vessie. Quand le rétrécissement est de nature vénérienne, il est constitué par des excroissances inégales qui s'élèvent de la membrane muqueuse. Dans tous les cas, il existe au-dessus de l'obstacle une vaste poche remplie de matières fécales et plus ou moins profondément altérée dans sa texture.

Quand un rétrécissement du rectum s'accompagne d'une inflammation actuelle, il faut employer les antiphlogistiques avant de commencer la dilatation. Si l'obstacle à la défécation est constitué par une bride accessible aux instrumens, il faut la couper avec des ciseaux ou avec un bistouri boutonné, dont on dirige le tranchant en arrière. On a proposé aussi d'inciser les coarctations annulaires, qui ne céderaient pas à la dilatation seule: celle-ci serait ensuite employée pour prévenir une récidive.

L'engorgement des parois du rectum est-il de nature vénérienne, on le combattra par une dilatation lente et graduée, on enduira la bougie d'onguent napolitain, et on prescrira un traitement anti-syphilitique général; des injections avec de légères dissolutions de sublimé, peuvent être très-avantageuses. La dilatation peut encore être utile dans le traitement des rétrécissemens cancéreux du rectum; on peut distendre les parties intermédiaires à celles qui sont dégénérées; mais on court risque d'irriter celles-ci, et d'aggraver leur état: on ne peut alors employer qu'un traitement palliatif; on aura recours aux préparations d'opium pour calmer les douleurs. La dilatation devient inutile quand le cancer est ulcéré, l'obstacle à la défécation se trouvant ainsi détruit.

Dans plusieurs cas de rétrécissemens organiques non cancéreux du rectum, qui avaient résisté au traitement anti-syphilitique, nous avons notablement soulagé les malades par l'application du nitrate d'argent, au moyen d'un gros porte-caustique construit sur le plan de ceux dont on fait usage pour le rétrécissement de l'urèthre.

Du rétrécissement de l'anus.

Le contour de l'ouverture de l'anus se trouve souvent rétréci par le gonflement inflammatoire de la membrane muqueuse qui le recouvre; des cicatrices difformes, des productions accidentelles, telles que des verrues, des poireaux, ou un bourrelet hémorrhoïdal, peuvent aussi déterminer le rétrécissement de cet orifice. Les cicatrices difformes étaient plus communes, lorsque, dans le cas de fistules à l'anus, on excisait toutes les parties affectées d'engorgement chronique.

Quelle que soit la cause des coarctations de l'anus, elles ont toujours pour effet nécessaire, de produire une grande difficulté dans la défécation et quelquefois même la rétention complète des matières stercorales, avec tous les accidens qu'elle entraîne. Quand le rétrécissement est inflammatoire, les matières fécales qui sont excrétées sont striées de sang, l'obstacle à la défécation détermine la dilatation de l'intestin au-dessus du rétrécissement, son inflammation et par suite son ulcération, et souvent sa perforation au-dessus du sphincter, et par suite une fistule à l'anus.

On combat efficacement le rétrécissement de l'anus par l'usage des douches ascendantes, et ensuite par la dilatation. Cette dilatation est applicable à tous les cas de rétrécissement; seulement suivant les causes qui les ont produits, on la fera précéder de l'excision des productions accidentelles, ou des moyens antiphlogistiques; ou de la piqûre des veines ou tumeurs hémorrhoïdales, ou enfin de l'incision des cicatrices difformes.

Du rétrécissement du vagin.

Un accouchement laborieux peut être suivi du rétrécissement du vagin, quand la tête de l'enfant a frappé de mort une partie de ce conduit par une compression violente et prolongée, ou quand des manœuvres violentes en ont déchiré les parois, que des cicatrisations vicieuses en ont été la suite. L'emploi des injections astringentes après l'acc

ement, les ulcères vénériens, les pustules va-oliques, peuvent, en déterminant l'adhérence es parties contiguës, rétrécir aussi plus ou moins vagin. Ces coarctations peuvent être portées au oint de ne pas permettre l'introduction d'une lume de corbeau.

L'excrétion du sang menstruel peut alors être endue très-difficile ; la difficulté sera plus grande le rétrécissement est général, que s'il est par-el et circonscrit. Chaque mois la malade éprouve es accidens qu'entraîne la rétention du sang des ègles.

La coarctation du vagin est aussi un obstacle à introduction du membre viril, sans exclure pour-ant la possibilité de la conception; et il est digne e remarque, que le travail de la gestation relâ-he et distend peu à peu le conduit rétréci, au oint de permettre le passage d'un enfant de vo-ume ordinaire : cette dilatation spontanée, qui e fait ordinairement d'une manière graduée, s'o-ère quelquefois brusquement au moment où com-nencent les douleurs de l'enfantement. On la favo-ise par des bains locaux par des fumigations, par les onctions, et enfin par l'usage de corps dilatans. Ces divers moyens réussissent mieux contre le ré-récissement partiel, que contre celui qui comprend oute la longueur du vagin. On a conseillé de faire les incisions sur les parois du canal ; mais on s'ex-pose à blesser le rectum et la vessie, surtout quand on incise une cicatrice provenant d'une perte de ubstance qui intéressait ces organes. Il est préfé-able, après les moyens relâchans indiqués précé-emment, d'introduire jusqu'au fond du vagin un essaire de racine de gentiane, dont on augmen-era successivement le volume. On pourra se ser-ir ensuite avec avantage d'éponges préparées.

Du rétrécissement du prépuce.

L'ouverture du prépuce, qui chez les individus ien conformés, doit être assez grande pour que e prolongement cutané soit facilement ramené errière la base du gland, lorsque cet organe a ris le plus d'expansion possible, dans une forte rection, par exemple; cette ouverture, disons-ous, peut être rétrécie par le gonflement que éterminent, dans son contour, une uréthrite, u des chancres vénériens. Cette coarctation, bien istincte de celle qu'apporte en naissant un grand ombre d'enfans, est connue sous le nom de *phi-osis accidentel*. Quelquefois le phimosis, au lieu 'être inflammatoire, est œdémateux. De la séro-ité s'infiltrant dans le tissu cellulaire de la verge t du prépuce, celui-ci s'allonge, et son ouverture e rétrécit. Il est aisé de concevoir que le phimo-is accidentel survient plus facilement chez ceux ui naturellement éprouvent de la difficulté à dé-ouvrir le gland.

On observe fréquemment le phimosis œdéma-eux chez les jeunes gens qui ont des calculs dans vessie, et qui tiraillent continuellement l'ex-rémité du prépuce, espérant calmer par là les ives douleurs qu'ils éprouvent dans le méat uri-aire.

Le phimosis accidentel qui dépend d'une blen-orrhagie, détermine la rétention de la matière de l'écoulement entre le prépuce et le gland. Ce con-tact continuel d'un liquide très-irritant augmente encore le gonflement inflammatoire qui rétrécit l'ouverture du prépuce. Quand les chancres sont situés sur le bord de cette ouverture, ils lui don-nent une dureté extrême, et la coarctation est por-tée quelquefois au point qu'on ne peut plus aper-cevoir le gland, ni même l'orifice de l'urèthre. La cicatrice de ces chancres rend les parties inexten-sibles ; il en résulte beaucoup de gêne et de dou-leur dans l'acte du coït et même pendant l'érection, et à la longue, le prépuce et le gland peuvent de-venir le siége de la dégénération squirrheuse.

Dans le cas d'uréthrite, il faut faire des injec-tions avec de l'eau de guimauve, entre le prépuce et le gland, pour s'opposer à la rétention du liquide irritant qui les baigne. Quand il existe des chan-cres sur le prépuce, il faut combattre d'abord les symptômes inflammatoires, et diriger ensuite con-tre les chancres un traitement approprié. Si ces chancres siégent sur la face interne du prépuce, ou sur le gland, il faut les mettre à découvert, en pratiquant l'opération du phimosis (voyez *Phimo-sis congénital*), ou bien on se bornera à un traite-ment antiphlogistique, à des injections détersives d'eau d'orge ou de vin miellé, entre le gland et le prépuce. Pour prévenir des adhérences entre ces deux parties, on les fera souvent glisser l'une sur l'autre.

L'opération sera nécessairement pratiquée quand le gonflement du gland et la tension du prépuce seront portés assez loin pour amener la gangrène de ces deux parties.

Il faudrait encore inciser le prépuce, si, par la compression qu'il exercerait sur le gland devenu spongieux, il en exprimait une grande quantité de sang.

Chez les jeunes sujets affectés de la pierre, le prépuce est souvent œdémateux ; le contour de son ouverture étroite est souvent induré. On est quelquefois obligé de faire l'opération du phimo-sis, pour pouvoir pratiquer le cathétérisme; on en-lève alors toutes les parties indurées.

Le phimosis œdémateux, sans induration, gué-rit par l'usage des résolutifs ; il faut avoir soin de tenir la verge relevée vers le ventre.

Du rétrécissement de l'urèthre.

La capacité de l'urèthre peut se trouver dimi-nuée par un agent extérieur ou étranger à ce ca-nal, ou par les modifications que produit dans sa texture et sa vitalité l'inflammation, qu'elle qu'en soit la cause. Dans le premier cas, il y a simple-ment compression ou obstruction du canal qui est sain ; d'ailleurs ce n'est pas sur lui qu'on doit agir pour lever l'obstacle qui s'oppose au libre cours des urines : cet obstacle est constitué par un cal-cul engagé dans l'urèthre, par une tumeur quel-conque adhérente à ses parois, ou enfin par un gonflement, soit inflammatoire, soit squirrheux, de la prostate. Dans le second cas, c'est de l'état de l'urèthre lui-même que se tirent les indications curatives; c'est sur lui qu'il faut agir. Ce serait abuser de l'analogie que de confondre sous un mê-me nom deux états morbides si différens. Nous

réserverons l'expression de *rétrécissement* pour désigner le second, qui doit seul nous occuper ici; nous ferons encore remarquer cependant que la compression exercée sur l'urèthre par une tumeur voisine, peut, en gênant l'excrétion de ce liquide, en déterminant la stagnation derrière l'obstacle, amener une inflammation qui se termine par un véritable rétrécissement.

Causes. Les rétrécissemens de l'urèthre succèdent le plus souvent à l'uréthrite, surtout quand elle a été traitée par des injections astringentes, quand elle a duré très-long-temps, et qu'elle a été entretenue et fréquemment exaspérée par des écarts de régime. Il ne faudrait cependant pas croire que ces rétrécissemens participent du caractère spécifique de la syphilis : on leur opposerait vainement un traitement anti-syphilitique. Ils peuvent être produits par les causes d'uréthrite les plus variées, par une contusion ou une chute sur le périnée, par l'abus du coït, l'habitude de la masturbation, par la torsion du pénis. Ils peuvent dépendre d'une affection dartreuse, rhumatismale, arthritique. On a vu du moins quelques individus qui n'avaient jamais eu d'uréthrite, mais qui étaient sujets à la goutte, présenter, à chaque nouvel accès, les symptômes qui caractérisent le rétrécissement inflammatoire ; dès que les douleurs arthritiques et la tuméfaction quittaient le gros orteil, la dysurie cessait.

L'uréthrite ne se présente pas toujours avec la même intensité; lorsque l'inflammation est faible et récente, elle produit une légère tuméfaction de la membrane muqueuse, l'irritation se transmet aux fibres musculaires sous-jacentes, qui se contractent, et diminuent momentanément la capacité du conduit excréteur de l'urine ; quelquefois c'est quand l'uréthrite existe depuis long-temps, que la membrane muqueuse, conservant une sensibilité anormale très-vive, les fibres musculaires sous-jacentes se contractent convulsivement. Cet effet de l'uréthrite est généralement désigné sous le nom de *rétrécissement spasmodique* ou de *spasme de l'urèthre*. Il a été décrit dans la partie de cet ouvrage consacrée aux irritations nerveuses des membranes muqueuses.

Mais l'uréthrite ne se borne pas toujours à produire ce rétrécissement inflammatoire *dilatable*; l'inflammation, en parcourant ses périodes, détermine le plus souvent, dans la membrane muqueuse et dans le tissu sous-jacent, des altérations qui gêneraient d'une manière permanente le cours des urines, si on ne les détruisait pas par un traitement spécial; ce sont ces diverses altérations qui constituent les rétrécissemens *permanens*, dits *organiques* par la plupart des auteurs.

Symptômes, marche, etc. Lorsqu'il existe un rétrécissement peu considérable de l'urèthre, l'urine sort par un jet délié, plus court qu'à l'ordinaire, souvent bifurqué, formant deux spirales entrelacées : ce jet s'interrompt quelquefois. L'excrétion se fait avec lenteur; elle est accompagnée d'un sentiment de cuisson dans l'urèthre, de pesanteur au périnée et dans le bassin. Ces symptômes éveillent ordinairement l'attention des malades, qui ne font dater la maladie que du moment de leur apparition. Si on ne leur oppose pas les secours de l'art, ils s'aggravent; le jet de l'urine devient de plus en plus délié et plus faible, l'excrétion plus lente, son produit moins abondant, le besoin qui la provoque plus fréquent et plus impérieux. Alors, malgré des efforts soutenus, la vessie ne se vide pas entièrement. Si on est quelque temps sans uriner, elle se distend fortement; elle forme une tumeur dure, rénitente, saillante au-dessus du pubis, et douloureuse à la pression ; le malade éprouve des tiraillemens dans les aines. Cet état peut durer assez long-temps ; d'autres fois les progrès de la maladie sont plus rapides, et il survient, soit spontanément, soit après un repas très-copieux, une équitation prolongée, ou un coït immodéré, une rétention d'urine complète, un rétrécissement inflammatoire se joignant momentanément au rétrécissement organique.

Si les malades sont prudens, ils évitent ce grave accident; mais ils ne peuvent se soustraire aux conséquences qu'entraînent les progrès nécessaires du rétrécissement. L'urine cesse d'être lancée à distance, elle tombe verticalement entre les jambes, quelquefois elle ne sort que goutte à goutte, bourbeuse, sanguinolente, et en si petite quantité, qu'à chaque instant le malade, malgré la crainte des douleurs les plus cuisantes, est obligé de renouveler les efforts d'excrétion qui l'épuisent. Son visage se gonfle, devient violet, se couvre de sueur; il éprouve une espèce de tremblement général. Dans ces violens efforts, il n'est pas rare de voir survenir une hernie, une chute du rectum; bien plus souvent les matières fécales sortent involontairement.

Quand le rétrécissement est arrivé à ce point, il produit l'incontinence d'urine par un double mécanisme. D'abord, les urines, poussées avec force par les contractions de la vessie, et arrêtées en partie par le rétrécissement, dilatent toute la portion de l'urèthre qui est située derrière cet obstacle; quand la vessie cesse d'agir, l'urèthre, revenant sur lui-même, expulse l'urine qui le distend, celle-ci tombe goutte à goutte quand on croit que tout est excrété. Elle est d'ailleurs sollicitée à s'écouler par sa situation dans un point plus élevé que l'ouverture du rétrécissement : elle obéit à la pesanteur. En second lieu, la dysurie étant extrême et la vessie continuellement distendue, le sphincter cède, il est remplacé en quelque sorte par l'obstacle : celui-ci est une digue suffisante tant que le malade reste inactif, mais il cède à un effort musculaire quelconque, et laisse passer quelques gouttes d'urine.

Il n'est pas rare qu'un même individu ait plusieurs rétrécissemens; alors l'urine qui se trouve arrêtée dans leur intervalle au moment où les efforts d'excrétion cessent, doit continuer de filtrer par son propre poids à travers chaque obstacle, et s'écouler quand on ne s'y attend plus. Si les malades n'ont pas recours à des soins de propreté extrême, ils exhalent une odeur urineuse infecte.

Mais l'urèthre n'est pas seulement le conduit excréteur de l'urine, il donne aussi passage au sperme : quand il est rétréci, l'éjaculation ne peut s'accomplir; la liqueur prolifique, retenue derrière l'obstacle, sort peu à peu, en bavant, et quand l'érection a cessé. Le coït est alors dange

ux : l'irritation qu'il produit dans les organes énitaux, augmente la difficulté d'uriner, et détermine souvent un écoulement que l'on prendrait our une nouvelle blennorrhagie, s'il ne survenait pas immédiatement après l'acte vénérien, si, arvenu à son *summum* le jour même, il ne disparissait pas en peu de jours, n'ayant occasioné ie très-peu de douleur. La flaccidité du pénis npêche encore qu'on se méprenne.

Les efforts que nécessite l'excrétion de l'urine ns les cas de rétrécissement, les douleurs vives les incommodités dont elle s'accompagne, dénent la santé générale du malade ; ses digestions font mal ; son moral s'affecte ; il fuit la société, evient irascible, mélancolique. On a vu quelies personnes avoir, pendant plusieurs mois, des ccès de fièvre intermittente. Il est aisé de préoir que, dans des cas semblables, les sondes et s caustiques sont les seuls fébrifuges efficaces.

Tels sont les signes rationnels des rétrécissemens de l'urèthre. Les signes sensibles sont fournis ar l'exploration du canal : on est sûr qu'il est tréci, quand une sonde, introduite dans sa ivité, est arrêtée dans sa marche, ou fortement rrée dans un point de son trajet. Ces signes nsibles ont acquis, dans ces derniers temps, un and degré de précision ; on peut en effet reconaître, avec la sonde exploratrice de Ducamp, la tuation, la forme, la longueur et le calibre du trécissement.

Complications. La dilatation de l'urèthre, derère l'obstacle, est quelquefois telle, qu'il en sulte une tumeur saillante à la surface du périée. Un effet inévitable de cette distension, c'est nflammation de la portion dilatée ; inflammation ui explique la pesanteur au périnée, la cuisson ı long de l'urèthre, le suintement muqueux ou uriforme, qui tache le linge des malades ou préède le premier jet des urines, le dépôt trouble ue celles-ci laissent au fond du vase, enfin leur endance à se corrompre, et leur fétidité. L'inflamation s'étend à la prostate, dont la tuméfaction ène les fonctions du rectum, détermine des envies lusoires d'aller à la selle. La prostate enflammée roduit les glaires qui sortent avec les urines, et u'on croit généralement sécrétées par la surface e la vessie.

L'inflammation, concentrée sur la portion de urèthre postérieure à l'obstacle, en produit l'ulération et la perforation, ou en amène la rupture ar un amincissement successif, l'urine s'infiltre ans le tissu cellulaire du scrotum, qui est bientôt rappé de gangrène. (Voyez *Fistules urinaires.*)

Dans certains cas, l'inflammation donne lieu rimitivement à un abcès qui s'ouvre plus tard, oit au périnée, soit dans l'urèthre. Souvent cette nflammation se communique aux canaux éjaculaeurs, et, de proche en proche, aux vésicules séminales, aux conduits déférens et aux testicules, ui deviennent durs et douloureux. Il résulte de état d'irritation des réservoirs du sperme et de es canaux excréteurs, que l'acte du coït est trop romptement suivi de l'éjaculation, et accompagné l'un sentiment pénible, et que les malades ont de réquentes pollutions nocturnes. Plus tard, l'irriation augmentant, l'émission de la semence a lieu dans un état de demi-érection, et finit même par s'effectuer sans que le malade en soit averti par aucune espèce de sensation, et à l'occasion du plus léger effort de la part des muscles du périnée. Le malade perd l'appétit; il s'épuise, tombe dans le marasme.

La tunique vaginale peut aussi s'enflammer par contiguité, Ev. Home (1) cite trois cas d'hydrocèles guéries par la destruction d'un rétrécissement.

La vessie, chez les individus affectés d'un rétrécissement considérable et ancien, ne pouvant maintenir ses contractions pendant tout le temps nécessaire pour que l'excrétion soit complète, est dans un état continuel de plénitude; le long séjour de l'urine dans son réservoir favorise l'absorption de sa partie la plus aqueuse : ce liquide devient plus concentré ; il développe dans la vessie, un état habituel d'irritation qui augmente la sécrétion des mucosités; celles-ci troublent la transparence de l'urine, et forment plus tard un dépôt muqueux ou puriforme, qui va au fond du vase sans y adhérer. La cystite peut être portée au point de se terminer par ulcération, par perforation même, et alors un épanchement d'urine détermine une péritonite sur-aiguë, promptement suivie de la mort. Avant que la cystite se termine d'une manière si fâcheuse, les uretères et les bassinets se distendent et s'enflamment : les reins eux-mêmes participent à l'inflammation, qui altère profondément leur texture.

Caractères anatomiques. La nature et la forme des obstacles au libre cours des urines que laisse après elle l'uréthrite, varient en raison de l'intensité de la phlegmasie, en raison de sa durée et de sa nature.

Quand l'inflammation est bornée à la surface villeuse ou sécrétoire de la membrane muqueuse uréthrale, elle produit la rougeur, la turgescence de cette membrane, mais jamais, comme on l'a cru, son induration. Elle ne détermine pas, par suite, un obstacle permanent à l'excrétion de l'urine, mais seulement un rétrécissement momentané, spasmodique, qui cesse avec l'irritation qui lui a donné naissance. Si l'on a occasion d'examiner l'urèthre des individus affectés de ce rétrécissement inflammatoire, on trouve la membrane muqueuse plus épaisse, un peu moins extensible, plus rouge, quelquefois brune, plus friable dans le point rétréci; les muscles sous-jacens sont fortement contractés, ce qui donne au canal un aspect froncé. Le tissu spongieux est gorgé de sang.

Lorsqu'au contraire l'inflammation s'étend à toute l'épaisseur de la membrane muqueuse, quand elle gagne les tissus sous-jacens, alors elle se termine par hypertrophie, par *induration*, et c'est là une des formes qu'offrent le plus communément les rétrécissemens de l'urèthre. La membrane muqueuse est quelquefois simplement épaissie, et c'est la saillie, le relief, qu'elle forme du côté du canal qui gêne l'émission de l'urine. Tantôt une portion de la membrane muqueuse est comme cartilagineuse, mais l'induration est continue, sans bosse.

(1) *Traité des maladies de la glande prostate*, trad. par L. Marchand, Paris, 1824, in-8. fig.

lure : tantôt, au contraire, on trouve plusieurs petites callosités séparées, et dans leur intervalle, la membrane reste saine, ou du moins conserve de l'extensibilité, tandis que les portions indurées sont sans souplesse, sans élasticité, inextensibles et très-résistantes. L'induration peut s'étendre au tissu cellulaire sous-muqueux et au tissu spongieux lui-même, qui se resserrent alors et étranglent le canal dans un point de son trajet. On a vu même, ce qui peut être intéressant pour le diagnostic, des nodosités exister dans le tissu spongieux seulement, et ne pas faire saillie à la surface du canal; on les sentait en promenant le doigt le long de la partie inférieure de l'urèthre : on aurait pu en conclure à tort, avant l'examen anatomique, que la membrane muqueuse offrait une disposition semblable, et cependant elle était intacte. On conçoit que ces callosités extérieures au canal peuvent coïncider avec un rétrécissement inflammatoire, qu'on pourrait traiter comme un rétrécissement par induration, si l'on n'était pas prévenu. Les indurations de l'urèthre n'ont, en général, qu'une ou deux lignes de longueur ; mais elles ne peuvent envahir un, deux ou trois pouces du canal; Hunter et Chopart en ont cité des exemples. Elles donnent quelquefois à l'urèthre une direction tortueuse. Les rétrécissemens qu'elles constituent ont un orifice étroit.

Quand l'uréthrite se termine par ulcération, ce qui est rare, mais s'observe quelquefois, il peut s'établir une adhérence entre deux surfaces opposées du canal, dans un point de son trajet : ces adhérences constituent quelques unes des *brides* si diversement configurées, qu'on rencontre souvent chez les individus affectés de dysurie. Ces brides doivent avoir encore une autre origine, car les adhérences spontanées des membranes muqueuses entre elles sont très-rares, et l'on éprouve souvent beaucoup de difficultés à les déterminer dans des vues thérapeutiques. On conçoit que l'uréthrite peut se déterminer par la production d'une fausse membrane, laquelle, s'organisant et adhérant à la membrane muqueuse, forme dans l'urèthre une bride, une cloison circulaire ou demi-circulaire, qui sépare le canal en deux parties, lesquelles communiquent par une ouverture plus ou moins étroite, centrale, évasée en entonnoir, ou située sur l'un des côtés. Cette cloison, blanchâtre, a ordinairement une texture fibreuse; elle est en général moins résistante que les parois du canal. Les brides qui rétrécissent l'urèthre sont supportées par une base large, vasculeuse, que forme la membrane muqueuse épaissie par des inflammations répétées. On n'en trouve généralement qu'une ou deux; quelquefois cependant elles sont plus nombreuses : on en a vu jusqu'à sept chez le même individu. Quand elles sont ainsi multipliées, la membrane muqueuse est tantôt saine, tantôt calleuse dans leur intervalle. Il se développe fréquemment un état inflammatoire derrière les brides, et c'est une des causes de leur accroissement en épaisseur.

Les *carnosités* qui, selon les anciens, obstruent constamment l'urèthre, dans le cas de dysurie, sont excessivement rares : on voit quelquefois des végétations dans la portion prostatique, derrière un rétrécissement; mais elles sont l'effet de l'inflammation chronique qui y siége. On n'a pas bien constaté l'état variqueux des vaisseaux de l'urèthre, qu'on avait signalé comme un obstacle assez fréquent au cours de l'urine.

Telles sont les diverses formes que prennent les rétrécissemens de l'urèthre; mais quel est leur siége le plus habituel? On les rencontre, mais rarement, dans le méat urinaire, dans la portion prostatique. Ducamp a établi, d'après l'examen d'un grand nombre d'urèthres, que quatre fois sur cinq, l'obstacle existe entre quatre pouces neuf lignes et cinq pouces trois lignes. M. Lallemand, de Montpellier, après avoir revu, rectifié les calculs de Ducamp, et d'après ses propres observations, a fixé le siége le plus habituel des rétrécissemens au niveau de la courbure du canal (c'est-à-dire à six pouces au moins et au-delà); il pense que quand il existe plusieurs rétrécissemens chez le même individu, on ne doit tenir compte dans ce calcul que de l'obstacle le plus profondément situé, qui est ordinairement le plus étroit. L'expérience journalière confirme la justesse des observations de M. Lallemand.

Il est encore essentiel de signaler les effets de l'inflammation sur les parties postérieures à l'obstacle. Les cryptes muqueux de la portion prostatique augmentent d'abord d'activité, prennent plus de développement; bientôt la membrane muqueuse s'injecte, s'épaissit, devient fongueuse. La prostate elle-même change d'aspect, augmente de volume; le col de la vessie se dilate et perd son ressort. Si l'on n'attaque pas le rétrécissement, la membrane muqueuse prostatique se ramollit par les progrès de l'inflammation, elle se détache quelquefois par lambeaux; souvent elle s'ulcère, les bords de l'ulcération sont grisâtres ou noirâtres, sanieux, couverts d'une matière mucosopurulente ou crétacée. (Voyez *Fistules urinaires*.) Il n'est pas rare de voir la prostate en grande partie détruite par la suppuration; ce qui en reste est mollasse, aplati; on ne la sent plus à travers le rectum; les sondes produisent alors des fausses routes avec la plus grande facilité. Si l'on porte plus loin ses recherches, on trouve assez souvent les vésicules séminales en suppuration, les conduits éjaculateurs dilatés, rouges, fongueux. La vessie distendue et irritée par l'urine, réagit : elle se raccornit, ses fibres musculaires se contractent convulsivement; mais comme elles ne forment plus un plan continu, il en résulte que la membrane muqueuse, pressée par l'urine, fait hernie entre ces fibres musculaires, et les sépare en plusieurs faisceaux; de là les vessies à colonnes. La membrane muqueuse vésicale s'épaissit, devient rouge, rugueuse, brunâtre, quelquefois noire; elle est souvent recouverte par un enduit crétacé d'un gris jaunâtre, ou par un dépôt glaireux; on a vu des fongosités s'élever de sa surface. Les uretères acquièrent quelquefois le volume de l'intestin grêle dont ils présentent la disposition flexueuse; malgré cette dilatation, ils ont souvent une grande épaisseur; ils présentent de nombreuses variétés dans leur coloration et leur consistance; la dilatation n'est pas toujours égale des deux côtés. Les reins présentent une augmentation prodigieuse

volume, ils sont bosselés, mous, pâles, spon-
ux faciles à déchirer, la substance corticale est
ıventconfondue avec la substance mamelon-
e; à la longue ils sont détruits en partie par
suppuration, ils ne représentent plus alors,
ır ainsi dire, qu'une large poche, multilocu-
re, remplie de pus sanieux, verdâtre, formé
r la dilatation excessive des calices et du bassi-
t. On a vu dans certains cas le pus infiltré dans
parenchyme du rein, d'autres fois il est réuni
quinze ou vingt abcès séparés.

Traitement. On peut rendre à l'urine son libre
ırs, en affaissant par des moyens mécaniques
parties qui rétrécissent le diamètre de l'urè-
e, soit en les détruisant, en leur faisant éprou-
r une perte de substance : de là deux méthodes
ratives, 1° le traitement par *dilatation;* 2° le
itement par *destruction.*

Quel que soit celui qu'on adopte, on doit ne le
mmencer que quand on a préalablement com-
ttu par les antiphlogistiques l'état d'irritation
d'inflammation qui peut exister au niveau du
rétrécissement ou dans son voisinage.

On opère la dilatation de l'urèthre avec des
ıgies ou avec des *sondes :* cette dilatation est
ıte ou prompte.

Les bougies, dont on se sert pour dilater lente-
ent l'urèthre rétréci, sont des corps souples,
eins, cylindriques ou légèrement coniques, de
it ou dix pouces de longueur. On ne leur donne
us aujourd'hui de propriétés médicamenteuses;
ne cherche en les fabriquant qu'à obtenir de
souplesse, du poli, et une consistance suffisante.
ı a beaucoup varié dans le choix des bougies;
a généralement abandonné celles de plomb,
i sont cassantes, quand elles sont assez min-
s pour franchir un rétrécissement très-considé-
ble, et qui sont trop dures, trop raides quand
les ont assez de solidité; elles déterminent
ès-facilement un engorgement inflammatoire. Les
ıugies de corde à boyau comptent encore des
rtisans; elles se gonflent par l'absorption de
ıumidité du canal, se ramollissent sans cesser
agir, et dilatent ainsi efficacement l'orifice du
trécissement sans causer d'irritation, parce que
ur mollesse leur permet de s'accommoder très-
en à la forme de l'urèthre. On leur a reproché
exposer à blesser, à perforer même le canal par
ur pointe inégale et dure, et d'être trop raides;
ais on peut arrondir leur pointe avec la pierre
once. Toutefois on préfère généralement les bou-
es emplastiques, et surtout celles dites de gomme
astique. Quand on doit dépasser la courbure
ous-pubienne, il faut se servir de bougies aux-
uelles on ait donné une courbure permanente,
ı mieux encore de très-petites sondes armées d'un
andrin.

Quand on veut introduire une bougie, le malade
ant couché sur le bord de son lit, ou se tenant
ebout devant l'opérateur, celui-ci saisit la verge
e la main gauche et la relève; avec la main
roite il engage la pointe de la bougie enduite de
érat ou d'huile dans le méat urinaire : il la pousse
oucement en la tournant entre ses doigts, en allon-
eant la verge avec l'autre main pour effacer les rides
u canal, et en ayant soin de faire suivre, de faire
longer à l'instrument la paroi supérieure de l'urè-
thre, afin que sa pointe ne s'engage pas dans les
lacunes qui règnent à la paroi inférieure ou dans
les ouvertures naturelles qui y aboutissent.

Lorsque l'instrument arrive sous le pubis on
abaisse la verge pour diminuer la courbure du ca-
nal : quand on est arrêté dans le trajet, au lieu de
forcer on retire un peu de bougie, puis on l'en-
fonce de nouveau. On facilite quelquefois son in-
troduction en soutenant le point du canal contre
lequel elle s'arrête, ou en portant le doigt dans le
rectum.

Nous supposons ici que la bougie franchit l'ob-
stacle avec assez de facilité; selon le degré d'ex-
citabilité du malade, on la laisse à demeure, ou
bien on ne prolonge d'abord son application qu'une
demi-heure ou une heure; dans ce dernier cas on
réintroduit l'instrument plusieurs fois par jour, et
chaque fois on le laisse plus long-temps, jusqu'à
ce que le malade, habitué à son contact, puisse
supporter son séjour permanent. Au moment de
son introduction, la bougie cause une douleur
vive, le canal se resserre spasmodiquement sur
elle, souvent il y imprime une rainure circulaire;
bientôt il se développe un léger gonflement inflam-
matoire qui gêne momentanément l'excrétion de
l'urine; mais un écoulement muqueux ou puri-
forme ne tarde pas à s'établir, le gonflement dis-
paraît, la bougie, loin d'être serrée, ne remplit
plus exactement l'urèthre; l'urine passe entre
elle et les parois de ce canal; elle serait désor-
mais sans action, on la remplace par une bougie
plus grosse et ainsi de suite, jusqu'à ce qu'on ait
rendu au conduit sa capacité normale.

Le traitement des rétrécissemens de l'urèthre par
dilatation dure deux ou trois mois au moins, et
quelquefois il en réclame huit ou neuf. Dans la
grande majorité des cas, il n'est que palliatif; et
si de temps en temps on n'introduit pas une bou-
gie, si surtout le malade fait quelques excès, le
rétrécissement se reproduit peu à peu. La dilata-
tion d'ailleurs ne peut pas être supportée par beau-
coup d'individus, chez lesquels elle produit des
érections douloureuses qui forcent à ôter la bou-
gie, développe un mouvement fébrile très-pro-
noncé, une uréthrite intense, des abcès, une hé-
maturie, et quelquefois un engorgement inflam-
matoire des testicules, des glandes lymphatiques
de l'aine, etc. Ces divers accidens ne sont pour-
tant pas si communs que l'ont prétendu quelques
auteurs, et la crainte de les voir survenir ne doit
pas faire complètement proscrire une méthode
curative qui, dans un petit nombre de cas, il est
vrai, peut-être utile. Quoi qu'il en soit, quand ils
se manifestent, il faut s'empresser de retirer la
bougie, et recourir à un traitement antiphlogisti-
que énergique; on les préviendrait souvent si on
calmait l'irritation de l'urèthre, avant d'entrepren-
dre la dilatation.

Un autre inconvénient attaché à la dilatation, c'est
qu'elle n'est pas toujours praticable. Quand le
rétrécissement est formé par une bride dont l'ori-
fice étroit est situé tout-à-fait latéralement, la
pointe de la bougie heurtant contre le centre de
la cloison, l'instrument se plie, se contourne en
spirale. On a généralement la conscience de la résis-

tance qu'oppose l'obstacle; mais si l'on croyait que la bougie continue de pénétrer plus avant, on serait bientôt désabusé; car, dès qu'on cesse de pousser, on en voit une portion ressortir brusquement du canal par son élasticité. C'est dans les cas de ce genre qu'une inflammation aiguë venant à se développer dans le point rétréci, et le gonflement qui en résulte obturant complètement l'urèthre; quelques auteurs ont conseillé de remédier à la rétention d'urine, qui en est la conséquence nécessaire, par l'emploi des *sondes*; et comme alors on doit rencontrer un obstacle puissant on a choisi des sondes d'argent, dont l'extrémité a été rendue *conique*. Avec le bec de ces sondes, on parvient en effet à perforer l'obstacle, et on arrive violemment dans la vessie; mais très-souvent aussi au lieu de l'obstacle, on perfore l'urèthre: cet accident est arrivé aux hommes les plus exercés. On sait qu'un chirurgien célèbre perfora la portion membraneuse de l'urèthre et même le rectum; un autre est rentré dans l'urèthre après en être sorti, et est enfin arrivé dans la vessie après avoir fait un nouveau canal, et avoir laissé de côté la portion rétrécie du conduit naturel: on a vu ces sondes coniques déchirer l'urèthre, rentrer à travers la prostate; on en a vu rentrer par le bas-fond de la vessie. Ces faits malheureux, dont on pourrait citer beaucoup d'exemples, suffisent pour faire proscrire le *cathétérisme forcé* qui ne présente qu'incertitude et dangers.

Il est bien reconnu maintenant qu'un rétrécissement n'obture complètement l'urèthre que quand il est le siége d'un travail inflammatoire accidentel qui bouche son orifice. Si l'on a recours aux antiphlogistiques, le gonflement disparaît bientôt, l'orifice se rétablit, et la rétention d'urine n'est plus à craindre. Lors même que l'ouverture du rétrécissement serait fort étroite, et ne pourrait admettre la bougie la plus fine, ce ne serait pas encore une raison pour chercher à l'agrandir avec la sonde conique: il vaudrait mieux, comme le fait M. Dupuytren, se borner à introduire la bougie jusqu'à ce qu'elle fût en contact avec l'obstacle, et à la fixer en ce point. Elle détermine bientôt la sécrétion muqueuse abondante, et produit une sorte de retrait des tissus qui permet de la pousser et de la fixer plus avant. En continuant ainsi, on arrive ordinairement, en vingt-quatre heures ou quarante-huit heures, à la vessie. On remplace la bougie par une sonde de gomme élastique, dont on augmente successivement le volume en suivant les règles indiquées pour les bougies. Les effets et les inconvéniens des sondes sont les mêmes que ceux des bougies; les sondes déterminent même plus souvent de l'inflammation, des abcès aux environs du canal; elles sont plus gênantes, plus douloureuses; elles n'ont sur les bougies d'autre avantage que de nécessiter moins d'efforts pour l'excrétion de l'urine. Il faut pourtant avouer que les sondes de gomme élastique causent moins d'accidens depuis qu'on leur a donné une courbure permanente.

S'il y avait urgence de vider la vessie trop distendue, il faudrait préférer la ponction de cet organe au cathétérisme forcé.

Le traitement par dilatation ne paraît devoir être employé que pour les rétrécissemens peu étendus et peu considérables. La cure peut être radicale si l'obstacle est récent, la compression favorisant la résolution de l'engorgement.

La lenteur avec laquelle agit cette méthode de traitement, le peu de durée du soulagement qu'elle procure, le petit nombre de cas auxquels elle est rationnellement applicable ont engagé les chirurgiens, depuis plusieurs siècles, à chercher un moyen de détruire les tissus qui forment les rétrécissemens en leur faisant éprouver une véritable perte de substance, au lieu de se borner à les affaisser. On a voulu les détruire en déterminant leur ulcération par une compression exercée à l'aide de sondes ou de bougies, soit de dedans en dehors, soit d'avant en arrière; mais cette méthode rentre dans le traitement par dilatation, qu'elle ne fait que préparer, en ajoutant peu à son effet. On détruit plus efficacement les obstacles au cours de l'urine en les frappant de mort par l'application méthodique de caustiques.

L'usage des caustiques est fort ancien dans le traitement des rétrécissemens de l'urèthre. Aderceto, Amatus Lusinatus, A. Paré, Guillaume Loyseau et d'autres les ont employés, mais ils se servaient de caustiques composés. Les divers modes de cautérisation se rapportent à deux classes. 1° cautérisation d'avant en arrière, 2° cautérisation de dedans en dehors.

Wiseman, le premier, et après lui Hunter, remplacèrent les caustiques composés, par le nitrate d'argent, qui est peu soluble, qui borne son action au point sur lequel il est appliqué, et qui détruit les parties sans y produire beaucoup d'inflammation. Tous deux introduisaient d'abord une canule jusqu'à la partie rétrécie, et faisaient ensuite glisser dans cette canule, à l'aide d'un stylet terminé en porte-crayon, un morceau de nitrate d'argent, qu'ils mettaient en contact avec l'obstacle pendant une minute: on renouvelait les applications tous les deux jours. Hunter s'aperçut bientôt des inconvéniens attachés à ce mode de cautérisation; il sentit bien qu'une canule inflexible ne pouvait se prêter aux sinuosités de l'urèthre; que, par suite, son ouverture antérieure se trouverait en face d'un point des parois de l'urèthre exempt d'altération, et qu'ainsi il cautériserait souvent une partie saine sans intéresser l'obstacle; c'est ce qui lui donna l'idée de substituer à sa canule inflexible la *bougie armée*, qui est encore en vogue en Angleterre.

C'est une grosse bougie emplastique, préparée de manière qu'à l'une de ses extrémités soit fixé, enchâssé, un cylindre de nitrate d'argent, dont la partie supérieure seule est à nu, la substance emplastique étant ramenée sur ses bords. Pour se servir de cet instrument, on introduit d'abord une bougie simple, du même volume que la bougie armée, jusqu'à l'obstacle; on fait avec l'ongle une marque sur cette bougie dans le point qui répond à l'orifice antérieur de l'urèthre; on la retire, et l'on a ainsi, plus ou moins exactement, la mesure de la distance à laquelle existe le rétrécissement qu'on veut cautériser: on mesure et on marque avec l'ongle cette distance sur la bougie armée, en partant de son extrémité cautérisante; on l'in-

roduit alors dans l'urèthre, après l'avoir enduite le cérat. La résistance qu'elle éprouve, et le niveau établi entre la marque et l'orifice de l'urèthre, avertissent que le caustique est en contact avec le rétrécissement; on l'y laisse pendant une minute, et on recommence tous les deux jours, jusqu'à ce que la bougie préparatoire arrive sans difficulté dans la vessie. Pour obtenir ce résultat, il faut huit, dix, douze, vingt applications et quelquefois plus.

Le lendemain de chaque cautérisation, les urines entraînent ordinairement l'escharre, mais sa chute est quelquefois plus tardive, et comme on cautérise l'obstacle d'avant en arrière, il n'y a l'amélioration dans l'excrétion des urines que quand toute l'épaisseur du rétrécissement a été détruite. Il y a plus, chaque cautérisation détermine souvent pendant quelques heures une rétention d'urine complète. La bougie armée a des effets plus fâcheux encore : en l'introduisant, on cautérise la portion du canal antérieure à l'obstacle; le caustique peut s'échapper de la bougie, se fondre tout entier dans le canal, et le perforer; il peut étendre alors son action aux corps caverneux, et y déterminer, ce qui est commun, une hémorrhagie abondante et rebelle. La destruction des parois du canal donne lieu à la formation de cicatrices bridées qui rendent souvent l'urèthre plus étroit qu'avant le traitement. Avec la bougie armée on fait très-aisément de fausses routes; c'est ce qui est certainement arrivé chez le malade qu'on cautérisa douze cent cinquante-huit fois. La bougie armée ne peut être appliquée sans danger de fausse route et avec succès, que quand le rétrécissement, quoique très-étroit, a très-peu d'étendue en longueur, et occupe la portion droite de l'urèthre.

Ce sont sans doute ces inconvéniens qui ont jeté de la défaveur sur le traitement par cautérisation, et qui ont fait douter de la réalité des guérisons durables qu'on obtient quelquefois avec la bougie armée. Les chirurgiens français surtout n'avaient, il y a quelques années, encore aucune confiance dans ce moyen curatif, et lui préféraient la dilatation; mais Ducamp a prouvé que les accidens graves qu'a souvent déterminés la cautérisation, ne tenaient pas à la nature de l'agent employé, mais à la manière dont on le dirigeait. Pour être appliqué avec le plus d'avantage possible sur un rétrécissement, le caustique ne doit toucher que ce rétrécissement, le toucher de dedans en dehors, et dans toute son étendue. Ces conditions essentielles de la cautérisation, Ducamp les a remplies à l'aide de plusieurs instrumens très-ingénieux. Il fallait qu'il connût d'abord le siége du rétrécissement et le point précis qu'occupe son orifice, par rapport à l'axe du canal. Il s'est procuré cette connaissance avec une précision extrême, en portant dans l'urèthre une bougie de gomme élastique n° 6, sur laquelle étaient tracées les divisions du pied. On conçoit que quand cette bougie est arrêtée par l'obstacle, on peut, en notant de combien de pouces et de lignes elle a pénétré dans le canal, fixer rigoureusement le siége du rétrécissement, apprécier à quelle distance il se trouve du méat urinaire. Pour connaître ensuite la situation précise et la largeur de l'ouverture du rétrécissement, il a eu l'idée d'en prendre l'empreinte avec la sonde *exploratrice :* c'est une bougie droite ou courbe de gomme élastique, n° 8, 9 ou 10, portant aussi les divisions du pied. A l'une de ses extrémités est fixé un pinceau de soie, qu'on a trempé à plusieurs reprises dans un mélange chaud de parties égales de cire jaune, de diachylum, de poix et de résine, et que l'on a ensuite roulé entre les doigts, de manière à lui donner la forme mousse et arrondie d'une sonde ordinaire de même calibre. On porte cette bougie dans l'urèthre, à la même profondeur que la précédente; la cire à mouler qui la termine, s'échauffant par son contact un peu prolongé avec l'obstacle, s'insinue dans l'orifice de ce dernier, dès qu'on appuie légèrement; elle en remplit les anfractuosités, et en rapporte en relief la configuration exacte : on sait dès-lors si cet orifice est placé au centre ou près d'un des côtés du canal. Mais avec l'instrument de Ducamp, il est très-difficile de rapporter l'empreinte d'un rétrécissement situé au-delà de la courbure; M. Lallemand de Montpellier l'obtient en introduisant dans la sonde exploratrice une bougie de gomme élastique, qui fasse office du mandrin, mais disposée de manière que son extrémité n'atteigne pas le pinceau de soie qui termine l'instrument de Ducamp.

Un point qui est encore très-important pour guider le chirurgien dans l'application du caustique, c'est la connaissance de la longueur du rétrécissement, c'est-à-dire de son étendue d'avant en arrière : on l'acquiert en introduisant dans la partie du canal qui est rétrécie une bougie fine de gomme élastique, enduite de cire à mouler. Si on la laisse séjourner quelques instans, la constriction exercée sur sa circonférence, par les parties qui forment l'obstacle, y imprime une rainure circulaire, dont l'étendue indique la longueur du rétrécissement. Mais il est souvent très-difficile d'introduire la bougie dans l'ouverture de l'obstacle, parce que celle-ci est trop étroite, ou qu'au lieu d'être au centre, elle est située en haut, en bas, ou sur les côtés du canal. On triomphe de cette difficulté, en se servant d'un instrument qu'on nomme *conducteur :* c'est une sonde de gomme élastique n° 9, graduée et ouverte à ses deux extrémités. Si l'ouverture du rétrécissement est centrale, étroite, le canal représente à cet endroit un cône tronqué, et comme cette forme est précisément celle de l'extrémité antérieure du conducteur, une bougie qui la traverse doit passer directement dans l'orifice de l'obstacle qui est sur la même ligne. Cet orifice, au lieu d'être central, est-il rapproché d'une des parois, on introduira dans l'urèthre un conducteur qui porte latéralement, près de son extrémité antérieure, un renflement plus ou moins fort : on tournera ce renflement vers la paroi du canal opposée à celle près de laquelle existe l'ouverture du rétrécissement, c'est-à-dire en haut, si l'ouverture est située en bas, et réciproquement. Ainsi l'ouverture du conducteur correspondra exactement à celle du rétrécissement, et la bougie passera très-facilement de l'une dans l'autre.

Ducamp avait d'abord pensé que si la bougie,

ainsi dirigée, ne suffisait pas pour faire connaître la longueur d'un rétrécissement, on pourrait faire usage d'un instrument qu'on doit encore à son génie inventif. Cet instrument se compose d'une sonde de gomme élastique n° 1, au bout de laquelle est fixé un cylindre en or, de même calibre et creux, dont l'extrémité est formée par deux pièces mobiles articulées avec lui par une charnière; à la face interne de ces deux pièces est attaché un ressort qui fait suite à une tige qui parcourt toute la longueur du canal de la sonde, et vient sortir par son extrémité opposée. Quand on tire cette tige, les deux pièces mobiles appliquées l'une à l'autre forment à l'instrument une extrémité arrondie comme celle d'une sonde. Quand on les pousse, ces deux pièces sont renversées en dehors, et forment dès lors une espèce de tête qui donne à l'extrémité de ce *compas* beaucoup plus d'étendue. La manière de s'en servir est fort simple : la situation de l'ouverture du rétrécissement étant connue, on introduit jusqu'à l'obstacle un conducteur dont l'ouverture soit placée sur la même ligne que l'orifice de la partie rétrécie; dans ce conducteur on fait glisser le compas, que l'on pousse jusqu'à ce que son extrémité ait dépassé le rétrécissement. On pousse alors la tige qui met les ressorts en jeu; les pièces mobiles sont renversées en dehors, on retire à soi le compas jusqu'à ce que la tête formée par les plaques renversées soit arrêtée. L'échelle tracée sur cet instrument indique exactement à quelle distance se trouve l'extrémité postérieure du rétrécissement; le conducteur, appuyé sur son extrémité antérieure, indique où il commence; il est par conséquent facile d'en déterminer la longueur. En retirant ensuite le mandrin, les pièces mobiles se replacent, le cylindre reprend sa forme régulière, et l'instrument peut-être enlevé. Le compas est, sans contredit, un instrument ingénieux; mais il est d'une application fort difficile, et Ducamp lui-même avait renoncé à l'employer.

Ces divers instrumens apprennent d'une manière précise sur quel point du canal doit être dirigé le caustique; mais il en fallait un autre pour le porter dans l'intérieur de l'obstacle, sans intéresser les parties situées au-devant de lui; il en fallait un qui permît de cautériser le rétrécissement, soit circulairement, soit dans un seul point de sa circonférence. Le *porte-caustique* de Ducamp remplit toutes ces conditions : la sonde *porte-caustique* de M. Lallemand les remplit mieux encore.

Le *porte-caustique* de Ducamp se compose, 1° d'une canule de gomme élastique très-flexible n°7 ou 8, ayant huit pouces de longueur, et portant les divisions du pied; 2° d'une douille de platine de même grosseur et longue de onze lignes : cette douille porte sur sa face extérieure, à chaque extrémité, un pas de vis de quelques lignes d'étendue, au moyen duquel elle s'adapte par l'une au tube de gomme élastique, et fait corps avec lui, et par l'autre reçoit une petite capsule arrondie antérieurement, et percée à son centre pour laisser passer la tige centrale de l'instrument: celle-ci est une bougie fine de gomme élastique, terminée par un cylindre de platine, long de dix lignes, ayant une ligne de diamètre : ce cylindre offre au milieu de sa longueur une rainure profonde de trois lignes d'étendue, destinée à contenir un demi-grain de nitrate d'argent, qu'on fait fondre à l'aide du chalumeau. Rien n'est plus simple que la manière dont on doit se servir de cet instrument.

On l'introduit dans l'urèthre, en ayant soin que la tige centrale et le cylindre de platine qui la termine soient cachés dans la canule; celle-ci est arrêtée par l'obstacle, on pousse en avant la tige inférieure d'autant de lignes qu'en offre le rétrécissement dans sa longueur; le cylindre garni de caustique sort de sa gaîne et pénètre dans le rétrécissement, dont nous supposons l'ouverture centrale : puis, pour cautériser celui-ci dans toute sa circonférence, on fait tourner l'instrument doucement sur son axe : au bout d'une minute on retire la tige intérieure, le caustique rentre dans sa gaîne; et on ôte l'instrument. Il est clair qu'en agissant ainsi, on cautérise de dedans en-dehors, et que par suite on agrandit dès la première application l'ouverture que traversent les urines : il est clair aussi que le caustique en allant et revenant n'a pas touché les parties du canal antérieures à l'obstacle. Si l'orifice du rétrécissement est placé en haut, en bas, ou sur un des côtés du canal, on garnit le porte-caustique d'une capsule qui présente latéralement un renflement disposé d'après le même principe que sur les conducteurs : on établit ainsi le parallélisme entre l'ouverture de la douille et celle de l'obstacle, et on dirige le caustique, non plus circulairement, mais surtout du côté du renflement.

Dès le jour même, quand il n'existe qu'un seul rétrécissement, le malade urine plus facilement, avec moins de douleur : le surlendemain l'escharre se détachant, le jet de l'urine devient plus fort : au bout de trois jours on cautérise de nouveau, après avoir pris une nouvelle empreinte pour apprécier les changemens qu'a éprouvés la partie rétrécie. Trois ou quatre applications suffisent, sauf quelques exceptions, pour rendre à l'urèthre son calibre naturel : on cesse de cautériser quand une bougie n° 6 arrive sans difficulté dans la vessie.

Mais, lorsqu'il existe plusieurs rétrécissemens très-étroits et anciens, le porte-caustique de Ducamp devient insuffisant; il ne permet en effet de les cautériser que successivement, et il peut être urgent d'en détruire plusieurs à la fois. La *sonde porte-caustique* de M. Lallemand est, sous ce rapport, supérieure à l'instrument de Ducamp : elle est plus avantageuse aussi, quand le rétrécissement siège au-delà de la courbure sous-pubienne de l'urèthre : elle est plus efficace enfin quand le canal est déjà un peu dilaté; car alors, la douille de Ducamp distendant le canal au-dessus du rétrécissement, quand la tige chargée de caustique y pénètre, ses parois en sont trop éloignées : une grosse sonde à cautériser remplit au contraire exactement la partie rétrécie, et met toujours le caustique en contact avec l'obstacle.

La *sonde à cautériser* de M. Lallemand est droite ou courbe; elle se compose, 1° d'un tube de platine ouvert à ses deux extrémités, destiné à protéger le nitrate d'argent; 2° d'un mandrin d'un vo-

ıme proportionné, de platine aussi, portant le austique en haut, en bas, sur la concavité, sur ı convexité ou latéralement, plus long de sept gnes que la sonde, et bouchant son extrémité ıférieure par un renflement olivaire; 3° d'un écrou issé à l'autre extrémité du mandrin, pouvant être ıpproché ou éloigné de la sonde pour limiter à olonté l'étendue de la cautérisation; 4° enfin, 'un curseur, armé d'une vis de pression, pour ıdiquer la profondeur à laquelle pénètre l'instruıent. Pour se servir de la sonde à cautériser, on ıit rentrer le mandrin chargé de caustique dans ı sonde, on lute avec de la cire l'espace qui peut ester entre l'extrémité olivaire du mandrin et l'ouerture de cette sonde : si, par exemple, le rétréissement est à cinq pouces de profondeur, et qu'il it quatre lignes de longueur, on fixe le curseur à inq pouces quatre lignes de l'extrémité inférieure e la sonde, et l'écrou à quatre lignes de son extréıité supérieure; on introduit alors l'instrument près l'avoir enduit de cérat, on le fait pénétrer ısqu'à ce que le curseur soit en contact avec le land; on est alors certain que le nitrate est introuit de quatre lignes dans le rétrécissement, mais ouvert. On fait remonter la sonde jusqu'à l'écrou, e caustique parfaitement sec se trouve ainsi mis nu, on le promène dans tous les sens en roulant a sonde entre les doigts; si, dans cette rotation, n éprouve un frottement plus rude en quelque oint, c'est là qu'on laisse le plus long-temps le austique. Au bout d'une minute, on retire le nandrin dans la sonde, et on enlève l'instrument. On peut grossir successivement le volume des sonles à cautériser jusqu'au n° 6; rien n'empêche l'aller cautériser avec une sonde plus petite un econd rétrécissement, puis un troisième, toujours l'après les mêmes principes. Quand il existe un étrécissement circulaire au-delà de la courbure ous-pubienne, à l'aide d'une sonde courbe, on cautérise la moitié supérieure de l'obstacle avec un mandrin qui porte le caustique sur la concavité; on détruit la moitié inférieure avec un mandrin armé sur sa convexité. On peut aussi cautériser tous les points de la circonférence du canal avec le même porte-caustique, de quelque côté qu'il porte le nitrate d'argent; il suffit pour cela d'imprimer un mouvement en fronde à son extrémité libre.

Cet instrument très-ingénieux a un grand avantage, c'est que le caustique n'est mis à découvert que quand on est certain qu'il est dans le rétrécissement : on ne craint pas qu'il soit dissous, avant d'y pénétrer, par les mucosités ou le sang que fournit quelquefois en abondance la membrane muqueuse de l'urèthre. On a avec cet instrument la mesure exacte de l'étendue de la cautérisation, et la certitude de ne cautériser que dans la direction qu'on désire, l'écrou ayant sa pointe toujours dirigée du côté où se trouve le nitrate d'argent.

Le traitement par cautérisation, ainsi dirigé, est bien préférable à la dilatation simple; il met à l'abri des récidives, permet aux malades qui s'y soumettent de continuer de vaquer à leurs affaires; mais est-il exempt d'accidens, est-il applicable à tous les cas? On ne peut pas se dissimuler que quelquefois l'exploration avec la sonde à empreinte donne des résultats peu satisfaisans, soit que la cire se soit arrêtée dans une lacune muqueuse, soit que l'empreinte, d'abord fidèle, ait été déformée pendant qu'on retirait l'instrument. On ne peut pas nier que, dans certains cas, un morceau de cire s'est détaché, et est resté dans l'urèthre, et qu'il en est résulté quelques accidens, passagers toutefois; mais ces inconvéniens tiennent à la manière dont on dirige l'instrument, ou à sa mauvaise confection; ils ne sont pas inhérens à la méthode curative. Il est encore vrai que l'introduction de la sonde à empreinte est douloureuse; mais en faisant des injections adoucissantes après chaque exploration ou cautérisation, on prévient une uréthrite. Quand un rétrécissement consiste dans une réunion de callosités très-rapprochées, on n'en peut pas rapporter l'empreinte; mais cela est inutile, le nitrate d'argent ne peut en effet porter que sur des parties malades, qu'on sent très-bien avec la sonde à cautériser. Loin d'amener un écoulement, la cautérisation faite de cette manière tarit souvent celui qui existe : elle n'expose pas aux hémorrhagies; les fausses routes sont peu à craindre, puisqu'on pénètre sans effort dans l'ouverture du rétrécissement. Les inconvéniens qu'on a reprochés à la cautérisation sont donc moins réels et moins nombreux que ceux qui sont attachés à la dilatation.

Il n'est qu'une seule espèce de rétrécissement qui semble devoir être réfractaire à l'action des caustiques, c'est celle qui est constituée par des brides fibreuses anciennes, survenues à la suite de pertes de substance éprouvées par le canal. L'un de nous, dans l'analyse qu'il donna de l'ouvrage de Ducamp en 1822 (*Journal universel des sciences médicales*), avait fait un appel à la sagacité de Ducamp, pour imaginer un instrument à l'aide duquel on pût inciser ces brides, comme on incise les cicatrices bridées de la peau. M. Amussat, qui peut-être n'avait pas lu notre article, a néanmoins répondu à cet appel en faisant construire son *scarificateur de l'urèthre*; c'est une canule métallique, terminée à l'un des bouts par une portion cylindrique renflée, sur laquelle proéminent plusieurs crêtes à bords tranchans, parallèles entre elles et à l'axe de la canule. Pour se servir de cet instrument, on pousse jusqu'au delà de l'obstacle un stylet métallique, fin et boutonné, dont l'idée est empruntée à la sonde à conducteur de Pichauzel. L'extrémité libre de ce stylet, qui est beaucoup plus long que l'uréthrotome, est engagée dans la canule, à laquelle il sert de mandrin : il est clair qu'en faisant glisser l'uréthrotome sur ce stylet, il arrivera jusqu'à l'obstacle, et qu'il y pénétrera forcément. Pour éviter que les lames n'agissent sur la portion saine du canal de l'urèthre, on en remplit les intervalles avec du suif, et on conduit l'instrument en le faisant tourner lui-même jusqu'à ce qu'il soit arrêté par l'obstacle; alors on le pousse directement : la résistance de la bride suffit pour chasser le suif et rendre aux lames toute leur saillie à mesure qu'elles pénètrent; quand elles ont franchi et incisé le rétrécissement dans toute sa longueur, l'instrument s'arrête sur le bouton du stylet, et ne peut aller plus avant. On le retire comme on l'a intro-

duit, en le faisant tourner entre les doigts. On place ensuite une grosse sonde sur laquelle se forme la cicatrice. Nous avons souvent employé l'uréthrotome avec avantage, dans des cas où la cautérisation répétée n'avait eu aucun effet. Mais cet instrument, construit comme il vient d'être dit, a l'inconvénient d'agir par toute sa circonférence, et par conséquent d'inciser tout aussi bien les parties saines que les tissus épaissis, lorsque le rétrécissement est latéral. On sent qu'il serait très-facile de remédier à cet inconvénient en faisant construire un instrument qui ne portât de lames que sur un des côtés de la circonférence de sa partie renflée.

Dans un cas où il avait à traiter un rétrécissement considérable de l'urèthre, résultant de la cicatrice d'une plaie d'arme à feu, M Levanier, de Cherbourg, incisa longitudinalement, et de dehors en dedans, toute la partie rétrécie, plaça une sonde, et réunit la plaie comme une plaie simple, avec un emplâtre agglutinatif. Au bout de cinq jours, cette plaie était cicatrisée. La sonde fut retirée. Le huitième jour, le malade retourna chez lui, avec recommandation de faire usage de bougies pendant quelque temps. Six mois après, M. Levanier ayant revu le sujet, s'assura que la guérison était complète. Mais c'est seulement dans les cas que nous venons d'indiquer ou dans des cas analogues, que l'incision doit être mise en usage. Dans tous les autres la cautérisation, moins douloureuse et moins effrayante pour les malades, qu'elle n'astreint ni à garder le lit, ni à l'usage permanent des sondes, doit être préférée.

La cautérisation, loin d'être contre-indiquée dans les rétrécissemens qui ont plus d'un pouce de longueur, est le seul moyen qu'on puisse rationnellement employer; le malade ne pourrait pas supporter la dilatation.

Lorsqu'un rétrécissement est constitué par l'induration de la membrane muqueuse, la cautérisation peut encore être utile, elle modifie avantageusement la vitalité du tissu chroniquement enflammé.

Mais quelle que soit la nature du rétrécissement, la cautérisation employée seule ne préserverait pas d'une récidive; elle favoriserait même la formation de brides et d'adhérences. Ce n'est pas assez d'avoir détruit les parties qui formaient l'obstacle, de les avoir mises de niveau avec le reste du canal, il faut encore en obtenir une cicatrice qui ait le même diamètre que l'urèthre avant la maladie, un diamètre de quatre lignes. On obtient ce résultat par la dilatation; or on peut l'opérer avec le *dilatateur* ou avec la *bougie à ventre*.

Le *dilatateur* est formé avec l'appendice vermiculaire du cœcum, ou avec un morceau de boyau de chat, ayant de trois à quatre lignes de diamètre, et vingt lignes de longueur. On en coiffe une petite verge d'argent terminée par une tête arrondie; on fixe la petite poche au-dessous de cette tête avec un fil; on passe ensuite la petite verge d'argent dans une canule d'argent aussi, et qui offre à son extrémité antérieure une rainure sur laquelle on fixe fortement avec du fil ciré l'extrémité libre de l'appendice vermiculaire : on introduit l'instrument de manière que la partie moyenne de l'appendice se trouve en rapport avec le point qu'on veut dilater; puis, adaptant une seringue à canule, on injecte de l'air ou de l'eau dans cette appendice, et on l'y retient en fermant un robinet. Ce dilatateur, dont Ducamp avait emprunté l'idée à Desault, a été généralement abandonné, parce qu'avec cet instrument l'effort de dilatation porte tantôt en avant, tantôt en arrière du rétrécissement, et non sur l'obstacle lui-même. On préfère la bougie à ventre, qui ne distend que le point rétréci et ne fatigue pas le reste du canal. La première bougie qu'on introduit doit avoir deux lignes et demie de diamètre dans son renflement; on augmente le volume des suivantes, d'une demi-ligne chaque jour, jusqu'à ce qu'on en puisse introduire facilement une de quatre lignes. Il suffit de la laisser chaque jour séjourner pendant vingt minutes ou une demi-heure. La cautérisation suivie ainsi de la dilatation procure généralement en moins d'un mois une guérison radicale.

Les bougies à ventre ne peuvent servir que difficilement au-delà de la courbure sous-pubienne; on les remplace par des bougies courbes de gomme élastique.

La cautérisation n'a pas été appliquée seulement à la destruction des rétrécissemens de l'urèthre : dans ces derniers temps, M. Lallemand a porté avec succès le nitrate d'argent sur la membrane muqueuse prostatique, devenue fongueuse par suite de l'inflammation chronique qu'entretient l'urine constamment retenue derrière l'obstacle. La surface de la membrane muqueuse s'est détergée, elle est devenue le siége d'une inflammation franche; les tissus se sont raffermis, et la sécrétion mucoso-purulente a diminué progressivement. Les pollutions diurnes qui épuisaient les malades, et les incontinences d'urine ont cessé après deux cautérisations superficielles, de quelques secondes seulement. Ces cautérisations sont très-douloureuses, mais il ne faut pas s'en effrayer; pendant deux ou trois jours les malades éprouvent une douleur cuisante lorsqu'ils urinent, mais ensuite tous les accidens disparaissent complètement.

ORDRE SECOND.

OCCLUSIONS OU OBLITÉRATIONS.

Des occlusions en général.

Tout ce que nous avons dit des causes et des mptômes des *obstructions* en général et des *rétré-ssemens* en particulier est applicable aux *occlu-ons*. L'inflammation et ses suites en sont encore cause la plus ordinaire, et l'obstacle au cours un liquide ou au passage de substances solides, nsi que les accidens qui en résultent, en con-tuent les principaux symptômes. Toutefois, c'est incipalement dans les occlusions que s'obser-nt la dilatation du conduit au-dessus du point ostrué, sa perforation consécutive et la formation voies nouvelles d'excrétion.

Les indications curatives varient suivant le siége es occlusions, et suivant leur cause : aussi est-il ès-difficile de les présenter d'une manière géné-le. On peut dire cependant que les moyens anti-hlogistiques peuvent être très-avantageux dans s occlusions subites qui sont la suite d'un travail flammatoire; ils les ramènent à l'état de simples étrécissemens, dont le traitement présente tou-ours plus de chances de succès.

Lorsqu'un conduit excréteur est depuis long-emps obstrué, on est parfois forcé de frayer au roduit d'excrétion une route artificielle, si la voie aturelle ne peut être rétablie. Il est enfin des cas ù l'on est réduit au traitement purement pallia-f; quand, par exemple, la maladie est inaccesis-le aux moyens chirurgicaux.

Les occlusions constituent un ordre de maladies ui marquent le passage des rétrécissemens aux stules ; elles sont pour la plupart l'exagération, plus haut degré des premiers et la cause pro-haine des secondes : aussi leur histoire se trouve resque complètement tracée dans les articles con-acrés à la description de ces deux classes d'affec-ons. Quelques-unes seulement réclament une escription particulière; telles sont l'occlusion de pupille, l'oblitération des diverses parties de oreille interne, celle des intestins, l'oblitération es veines et celles des artères.

De l'occlusion de la pupille.

La pupille peut être oblitérée en totalité ou en artie, soit par l'effet d'une contraction forte et ermanente de l'iris, soit, par la présence d'une ausse membrane, soit enfin par l'effet d'adhéren-es contractées par l'iris avec la cornée transpa-ente ou avec la capsule cristalline. L'occlusion le la pupille est congéniale ou acquise.

On ignore complètement les causes de la con-raction spasmodique et permanente de l'iris; il est probable cependant que, dans cet état chro-nique, elle est produite par les mêmes causes qui la déterminent dans l'état aigu, c'est-à-dire par les irritations cérébrales. Quant aux fausses mem-branes et aux adhérences de l'iris à la cornée ou à la capsule cristalline, elles résultent toujours d'in-flammations antérieures des diverses parties de l'œil, et principalement de celles de l'iris, de la capsule cristalline et de la cornée, et surtout en-core de celles qui frappent plusieurs de ces parties à la fois.

Les signes de cette affection ne sont pas équi-voques; la simple inspection suffit pour la faire reconnaître. Ses effets ne sont pas moins évidens; elle empêche les rayons lumineux de traverser le globe de l'œil, et d'arriver à la rétine; elle nuit par conséquent à la vision. Tant que cette mala-die n'occupe qu'un seul œil, et que l'autre est sain, elle ne réclame aucun soin, mais lorsqu'elle est survenue à la suite de l'opération de la cata-ractc par l'une ou l'autre méthode, l'abaissement ou l'extraction, lorsqu'elle accompagne cette affec-tion, lorsqu'elle est compliquée de hernie de l'iris à travers une ouverture de la cornée à laquelle elle adhère, ou d'opacité de la cornée transpa-rente, dans tous ces cas, une opération devient nécessaire pour rétablir la vision; cette opé-ration consiste dans l'établissement d'une pupille artificielle.

C'est à Cheselden que l'on doit l'idée de pratiquer une *pupille artificielle* pour remplacer la pupille naturelle oblitérée, ou au-devant de laquelle la cor-née est devenue opaque, et c'est en incisant cette membrane qu'il a cherché à ouvrir une voie nou-velle aux rayons lumineux; et il a ainsi donné nais-sance à la méthode que l'on a depuis appelée *iri-diotomie* ou *corétomie*.

Pour pratiquer cette opération suivant le pro-cédé de Cheselden, le malade doit être assis en face d'une fenêtre suffisamment éclairée, la tête appuyée sur la poitrine d'un aide chargé de relever en même temps la paupière supérieure, tandis que l'inférieure est tenue abaissée par le chirurgien. L'opérateur prend un petit couteau à cataracte de la main droite pour opérer sur l'œil gauche, et *vice versâ*, l'enfonce dans la sclérotique, à deux lignes de la cornée, et le fait pénétrer dans l'œil, jusqu'à ce que sa pointe soit arrivée près de la paroi opposée; cela fait, il tourne le tranchant en devant, et incise l'iris d'arrière en avant dans toute sa largeur ou à peu près, en retirant l'in-strument.

On a depuis pratiqué différemment l'incision. Sharp plongeait le couteau au même endroit; mais il le dirigeait obliquement d'arrière en avant, de manière à traverser l'iris près de son bord externe, après quoi, tournant le tranchant en arrière, et l'appliquant sur la face antérieure de cette mem-brane, il l'incisait transversalement, de son côté antérieur vers le postérieur. Janin, au contraire, détachait avec un couteau à cataracte la demi-circonférence inférieure de la cornée transpa-rente, et portait dans la chambre antérieure de petits ciseaux très-fins, dont une des branches, terminée par une pointe fort aiguë, transversait l'iris, qu'il incisait ensuite verticalement. Mais quel que soit le sens dans lequel l'incision ait été faite et l'étendue qu'on lui ait donnée, elle a

toujours une grande tendance à se cicatriser par le rapprochement de ses bords. M. Adams, qui a reproduit cette méthode, a pensé que l'on pourrait s'opposer à cette réunion, en interposant entre les lèvres de la solution de continuité les débris du cristallin; mais il est évident que ces débris devraient gêner la vision tant qu'ils ne seraient pas absorbés, et qu'après leur résorption complète, il pourrait bien rester une cicatrice opaque analogue à celle que forment après l'opération de la cataracte les restes de la membrane cristalline. MM. Guerin et Flajani ont aussi conseillé d'inciser l'iris crucialement; mais cette opération est fort difficile, à cause de la mobilité de la membrane.

Scarpa, frappé de ces inconvéniens, a imaginé de décoller la circonférence de l'iris, ou la méthode de l'*iridiodialyse*, ou *corédialyse*. Pour parvenir à ce but, et éviter la lésion de la cornée transparente, il plonge à travers la sclérotique, à deux lignes de la circonférence de la cornée, une aiguille à cataracte, dont il dirige la pointe en devant, jusqu'à la grande circonférence de l'iris, qu'il presse et détache dans une étendue plus ou moins considérable. Mais presque toujours la circonférence détachée de l'iris se replace, et ne laisse entre elle et ses points d'attache qu'un espace insuffisant pour donner passage aux rayons lumineux. M. Donegana a cru prévenir cet inconvénient, en incisant le bord de l'iris détaché; mais on a bientôt reconnu que ce second temps de l'opération serait, comme celui du procédé de MM. Guerin et Flajani, fort difficile à pratiquer, à cause de l'épanchement de sang qui, troublant la transparence de l'humeur aqueuse aussitôt que la circonférence de l'iris est détachée, ne permet pas de voir ce que l'on fait, et aussi à cause de la mollesse extrême de cette membrane qui la rend très-difficile à couper autrement qu'avec des ciseaux.

On a aussi pensé qu'il serait utile de faire éprouver à l'iris une perte de substance (*corétomie*). Pour cela, Wenzel incisait la cornée, saisissait l'iris avec de petites pinces, et retranchait la partie qu'il avait saisie, avec des ciseaux de petite dimension, courbés sur leur plat. D'autres, M. Beer, par exemple, après avoir incisé la cornée, attirent au dehors l'iris avec un petit crochet pour en opérer la résection. M. Gibson, après avoir fait l'incision de la cornée, presse tout simplement sur l'œil pour déterminer une hernie de l'iris, et retrancher toute la partie saillante de cette membrane.

M. Langenbeck, pour s'opposer au resserrement de la pupille artificielle, incise la cornée transparente, détache, à l'aide d'un crochet à gaine, la circonférence de l'iris, l'attire au-dehors, et l'y fixe, pour lui faire contracter des adhérences avec la plaie de la cornée. Cette idée a été adoptée par la plupart des oculistes allemands. MM. Reisinger, Græfe, ont même imaginé, pour la mettre à exécution, l'un un crochet simple et ténu, l'autre un crochet armé d'une lame mobile qui fait la plaie de la cornée, et auquel il a donné le nom de *coréoncion*.

La plupart de ces procédés et beaucoup d'autres qu'il serait trop long d'énumérer ici, ne sont guère employés que par leurs auteurs, soit parce qu'ils sont d'une exécution difficile, soit surtout parce que, quoi qu'on fasse, les bords de l'incision ou de la perte de substance se resserrent, ou parce qu'il survient une inflammation vive qui empêche le succès de l'opération. Celui qu'a proposé M. Maunoir, et qui, quoique formé d'incisions, a les avantages d'une perte de substance, paraît être exempt de la plupart de ces inconvéniens; il est d'ailleurs d'une exécution plus facile, et nous ne pouvons en faire un meilleur éloge, qu'en disant que Scarpa, dont l'exemple a été suivi par plusieurs chirurgiens, a abandonné le sien pour l'adopter. M. Maunoir se sert, pour l'exécuter, de ciseaux courbes très-fins, dont une branche est terminée par une pointe aiguë, tandis que l'autre est surmontée par un bouton La cornée étant incisée, ce chirurgien porte les ciseaux jusque sur l'iris, qu'il traverse avec la branche aiguë, et qu'il incise dans une étendue plus ou moins considérable; cela fait, il tourne l'instrument de côté, et fait à la membrane une seconde incision qui, partant du même point que la première, s'en écarte par son extrémité opposée, en formant ainsi concurremment avec elle une incision en V, dont la base est tournée vers la grande circonférence de l'iris. Il en résulte un lambeau angulaire, dont le sommet, flottant, se retire vers la base qui est adhérente, et laisse ainsi un libre passage aux rayons lumineux.

Si l'on considère que, dans cette opération, l'iris n'est nullement tiraillé, et que cependant il résulte des deux incisions une perforation suffisante pour laisser passer la lumière, on concevra facilement qu'elle mérite la préférence sur les autres procédés d'iridiotomie ou de corétomie, puisqu'elle est tout aussi efficace et qu'elle expose à moins d'accidens; mais nous pensons que l'opération de M. Lagenbeck, par quelque procédé que l'on veuille la faire, est celle qui doit fixer le choix des praticiens.

Il est une circonstance importante à noter lorsque l'on veut pratiquer l'opération de la pupille artificielle : c'est que presque toujours le cristallin et surtout sa membrane, auxquels l'inflammation se communique, deviennent opaques consécutivement; il faut donc les extraire ou les abaisser au moment de l'opération, si l'on ne veut être dans la nécessité de le faire plus tard.

De l'obstruction de l'oreille interne.

Des matières liquides ou solides peuvent s'amasser graduellement dans la caisse du tympan et finir par l'obstruer; cela arrive surtout lorsque la membrane du conduit auditif a été détruite par une inflammation; le cérumen est alors sécrété en grande abondance, et il obstrue non-seulement le conduit auditif externe, mais encore la caisse. D'autres fois cette obstruction est produite par une matière caséeuse sécrétée dans la cavité elle-même. M. Itard parle d'un goutteux qui retira du conduit auditif un petit cylindre de matière crayeuse, assez dure pour ne pouvoir être écrasée entre les doigts, et enveloppant un des osselets de l'ouïe (1). Enfin, on a trouvé quelquefois la ca

(1) *Ouvrage cité*, tom. I, pag. 388.

ité de la caisse remplie d'un mucus épais ; d'autres fois d'un liquide aqueux, et à la suite de chutes ou de coups sur la tête, d'un épanchement sanguin. La surdité est l'effet inévitable de cette obstruction ; on doit la combattre par des injections émollientes et détersives, par les sternutatoires, les vomitifs, la fumée du tabac, le séton au cou, les frictions balsamiques sur la tête et si elle est liée à une phlegmasie chronique de la partie, par les moyens que nous avons conseillés contre l'otite.

On peut pratiquer les injections par l'apophyse mastoïde, à travers la membrane du tympan, et par la trompe d'Eustachi. Le premier mode n'est praticable que lorsqu'il existe une ouverture extérieure, résultant d'une caric, par exemple, qui communique avec les cellules mastoïdiennes. On a bien proposé, il est vrai, de perforer l'apophyse ; mais cette opération est dangereuse, et elle offre trop peu de chances de succès pour qu'on en fasse courir les dangers aux malades. Les injections par la membrane du tympan ne présentent au contraire aucun inconvénient, soit que cette membrane soit déjà percée, soit qu'on la perfore par le procédé que nous indiquerons plus tard. Enfin, les injections par la trompe d'Eustachi n'offrent que des avantages quant aux résultats qu'on peut s'en promettre ; mais elles sont d'une exécution très-difficile.

Nous décrirons dans le chapitre suivant le procédé à l'aide duquel on les exécute.

De l'occlusion de la trompe d'Eustachi.

La trompe d'Eustachi peut être fermée par un engorgement chronique des amygdales, par le développement d'une tumeur polypeuse vers leur orifice, par l'engouement de ce canal lui-même, produit par des matières muqueuses ou puriformes, par l'inflammation et le gonflement chronique de sa membrane, et enfin par l'adhérence de ses parois.

Causes. Des inflammations répétées de la gorge, et particulièrement celles des amygdales qui se propagent très-souvent à la trompe, ainsi que le prouve la douleur vive qui se fait sentir jusque dans l'intérieur de l'oreille lorsque le malade veut exécuter un mouvement de déglutition ; ces inflammations, disons-nous, sont les causes presque uniques de l'obstruction de la trompe. Ce n'est guère que lorsqu'elle résulte de l'adhérence de ses parois qu'elle reconnaît une autre cause, savoir, les ulcères syphilitiques ; toutefois les angines gangréneuses qui ont opéré beaucoup de ravages dans ces parties la produisent aussi quelquefois.

Symptômes. Une surdité incomplète est l'effet le plus ordinaire et souvent unique de cette affection. Quelquefois cependant des mucosités d'une odeur et d'un goût extrêmement désagréables, de la consistance du fromage mou, s'échappent de la trompe et tombent dans la gorge, à l'occasion d'un éternuement violent ou d'une expuition difficile. Lorsque l'obstruction du conduit guttural de l'oreille est produite par une inflammation chronique des amygdales, elle dépend, tantôt de ce que ces glandes, étant trop gonflées, ferment l'orifice de ce conduit en le comprimant, et tantôt de ce qu'il existe une fluxion continuelle vers ces parties à laquelle il participe, qui gonfle sa membrane et provoque une sécrétion trop abondante de mucosités qui l'engoue. Dans le premier cas, la surdité commence insensiblement, et croît graduellement à mesure que l'engorgement de l'amygdale augmente ; dans le second, cette surdité paraît et disparaît tour à tour ; elle diminue ou se dissipe complètement, mais pour quelques instans seulement, lorsque le malade se mouche fortement, éternue ou vomit ; elle augmente dans le coryza, par les temps humides, au moindre mal de gorge ; elle diminue au contraire dans l'été, pendant le cours d'une diarrhée, d'un accès hémorroïdal, d'un écoulement blennorrhagique, etc. (Itard.) La surdité suit encore la même marche, lorsque l'obstruction de la trompe dépend uniquement de la présence de mucosités.

Quelquefois la trompe seule est enflammée, sans que les parties voisines le soient. On a tout lieu de croire qu'il en est ainsi, lorsque, dans l'absence de toute inflammation de la gorge, il existe une légère surdité, non accompagnée de douleurs dans l'oreille, disparaissant par intervalles, et plus forte pour les sons de la propre voix du malade, que pour ceux des personnes qui lui parlent. Cette phlegmasie partielle est ordinairement l'effet d'une maladie vénérienne, et plus fréquemment encore d'une affection scrophuleuse.

Il est en général assez difficile de reconnaître si l'obstruction de la trompe est produite par l'adhérence de ses parois. Pour y parvenir, M. Itard remplit d'eau le conduit auditif externe du côté affecté, et le malade étant couché sur l'oreille du côté opposé, il lui fait faire une forte expiration, la bouche et les narines étant tenues fermées. Si la trompe est libre, l'eau éprouve un léger mouvement, sinon ce liquide reste immobile. Quelques personnes n'ont pas besoin de cette épreuve ; elles sentent très-bien, en faisant un effort comme pour se moucher, que l'air vient pousser la membrane du tympan du côté sain, et qu'elles n'éprouvent pas cet effet du côté malade. Mais ces signes n'apprennent encore qu'une chose, c'est que la trompe est obstruée. Est-ce par engouement ou par adhérence ? voilà ce qui reste encore à déterminer. Ici, c'est par les signes commémoratifs qu'il faut s'éclairer : s'il a existé une vive inflammation de la gorge, et que la surdité date de cette époque ; si des ulcères vénériens ont siégé sur cette partie ; si la surdité est ancienne ; si survenue après une maladie éruptive, la scarlatine surtout, elle a continué sans interruption (Itard) ; si jamais une sensation pareille à celle que produirait le débouchement subit de quelque tuyau ne s'est fait sentir dans l'oreille, on peut conclure que la trompe est oblitérée par des adhérences. Dans les circonstances opposées, on portera le le diagnostic contraire.

Traitement. Lorsque l'obstruction de la trompe dépend de la présence de polypes dans l'arrière-gorge, elle n'est plus qu'un symptôme d'une affection beaucoup plus grave, qui seule réclame l'attention du médecin, et dont les moyens cura-

tifs ont été indiqués quand nous avons traité des productions morbides. Il en est bien à peu près de même encore lorsqu'elle dépend de l'inflammation et de l'engorgement des amygdales. C'est en détruisant cette inflammation par les moyens antiphlogistiques connus, saignées locales, révulsions, etc., ou en excisant ces glandes, si elles sont indurées au point de ne pouvoir être ramenées à leur état normal par les médications ordinaires, que l'on peut espérer de faire cesser la surdité. Mais cette opération ne suffit pas toujours; il faut encore faire cesser l'engouement de la trompe qui persiste souvent après l'opération. Les moyens conseillés par M. Itard sont : les gargarismes irritans; l'usage momentané de la pipe, les vomitifs, et les longues et fortes expirations faites pendant que la bouche et les narines sont maintenues fermées. Enfin, si tous les moyens restent impuissans, il faut avoir recours aux injections, dans la trompe d'Eustachi, d'eau tiède, d'eau résolutive, ou d'eau sulfureuse.

C'est à un maître de poste de Versailles, nommé Guyot, qu'appartient la première idée de faire des injections dans la trompe d'Eustachi; il introduisait sa sonde par la bouche. Depuis, les chirurgiens ont pensé qu'il valait mieux l'introduire par la fosse nasale correspondante. Les instrumens de Guyot ont aussi été modifiés par Gléland, A. Petit, Sabatier, M. Saissy (1); mais tous ces instrumens sont maintenant abandonnés, et l'on ne se sert plus que de ceux qu'a inventés dernièrement M. Itard; ils se composent : 1° d'un ressort métallique appelé *frontal*, destiné à embrasser le front du malade, et à soutenir une pince à coulant; 2° d'une sonde d'argent, longue de quatre à six pouces, terminée par une extrémité fixe et légèrement recourbée, et dont le pavillon, légèrement évasé, porte deux anneaux; 3° d'une seringue capable de recevoir un demi-verre de liquide et arrangée de manière à s'ajuster convenablement sur la sonde; 4° enfin, d'une bougie de gomme élastique, plus longue que la sonde, et assez fine pour parcourir son canal dans toute son étendue. Pour se servir de ces instrumens, on place le frontal, et l'on fixe la pince à coulant au-devant de la narine du côté correspondant à la trompe que l'on veut injecter. On fait alors ouvrir la bouche au malade, et l'on mesure exactement avec la sonde l'intervalle qui sépare la luette des dents incisives supérieures. Cette distance est la même que celle qui sépare l'extrémité inférieure de la trompe d'Eustachi de l'ouverture antérieure de la narine. On introduit donc la sonde, la convexité tournée en haut, et son bec appuyant sur le plancher de la fosse nasale, et on la pousse dans cette cavité jusqu'à ce qu'elle y ait pénétré d'une longueur égale à celle qui a été indiquée par l'épreuve; ce que l'on reconnaît, d'autre part, à ce que sa pointe tombe dans le pharynx. Lorsqu'elle est parvenue à ce point, on dirige son extrémité en dehors et en haut, en lui faisant décrire un quart de cercle; elle correspond alors à l'ouverture de la trompe, dans laquelle on la fait pénétrer en lui imprimant un léger mouvement de bascule. La fixité qu'acquiert l'instrument et la sensation d'un chatouillement plus ou moins douloureux dans l'oreille correspondante indiquent que la sonde est convenablement placée. Afin d'éviter toute vacillation, on fixe alors son extrémité libre dans la pince qui descend du frontal, et l'on procède à l'injection que l'on pousse avec ménagement. Quand celle-ci réussit, elle produit un bourdonnement douloureux dans la cavité du tympan; quelquefois la douleur est telle qu'elle détermine une violente céphalalgie et de la fièvre; mais ordinairement ces accidens ont peu de durée et après quelques injections, le malade ne souffre plus.

Si l'injection ne pénètre pas, ce que l'on reconnaît à l'absence des sensations pénibles que nous venons de décrire, et à ce que la matière de l'injection, ou ne sort pas de la seringue, ou retombe dans le pharynx, on cherche à désobstruer la trompe au moyen de la bougie de gomme élastique, que l'on introduit par la cavité de la sonde. On pourrait même, comme l'a fait M. Itard, la laisser à demeure pendant quelque temps dans la trompe d'Eustachi, de la même manière qu'on laisse les bougies dans le canal de l'urèthre que l'on veut dilater.

Il est presque superflu de dire que l'on doit combattre par les antiphlogistiques l'obstruction de la trompe qui dépend de l'inflammation de sa membrane; c'est en effet cette phlegmasie qui constitue seule la maladie. On doit traiter par les mêmes moyens unis aux mercuriaux, celle qui résulte d'ulcères syphilitiques. Quant à celle qui est l'effet d'adhérences entre les parois de ce conduit, elle est irremédiable, et on ne doit s'occuper que de combattre la surdité qu'elle produit. Il n'est qu'un seul moyen de faire cesser cette surdité, moyen, il faut le dire, rarement suivi de succès, quoique rationnel; c'est la perforation du tympan.

Cette opération est facile : d'une main on tire fortement l'oreille en haut et en arrière pour redresser le conduit auditif; et de l'autre, armée d'un stylet d'écaille, on perce la membrane du tympan à sa partie antérieure et inférieure : on choisit de préférence cet endroit pour éviter le manche du marteau; il faut avoir soin d'exposer le méat auditif à un rayon de soleil pour pouvoir se guider dans cette opération. On est averti qu'elle est terminée, par un bruit semblable à celui que produirait la piqûre du parchemin. On s'oppose ensuite à la cicatrisation de la petite plaie qui rendrait l'opération inutile, en y introduisant tous les deux jours, pendant les premières semaines, l'extrémité d'une sonde cannelée, enduite d'un corps gras. Le peu de succès dont est généralement suivie cette opération a suggéré l'idée de pratiquer d'abord une légère piqûre avec une aiguille; si l'ouïe en éprouve quelque amendement, on pratique alors l'opération ainsi que nous venons de la décrire; si, au contraire, la surdité n'est pas diminuée par cette piqûre, on abandonne le malade. Le stylet d'écaille de M. Itard est préférable au petit trois-quarts de Cooper, et à l'emporte-pièce de Himly.

De l'oblitération des intestins.

A la suite d'irritations intestinales fréquemment répétées, produites soit par des écarts de régime,

(1) *Essai sur les maladies de l'oreille*, Paris, 1827, in-8.

soit par l'abus des purgatifs, il arrive quelquefois que le tube digestif se rétrécit dans une plus ou moins grande étendue et finit même par s'oblitérer complètement. Le célèbre Talma a offert un exemple remarquable d'oblitération complète du rectum. La plupart des oblitérations intestinales ont lieu dans cet intestin ou le colon.

On sent tout ce que doit avoir de gravité une pareille lésion; la mort en est la suite presque inévitable Nous disons presque inévitable, parce qu'on peut voir par le fait de Talma, que la guérison aurait pu probablement s'opérer si ce célèbre artiste eût vécu quelques jours de plus. En effet, la portion dilatée de l'intestin au-dessus de l'oblitération, avait déjà contracté une faible adhérence avec la partie de ce même intestin située au-dessous de l'obstacle, et une double perforation avait déjà rétabli en partie le canal interrompu (1).

Nous avons fait connaître en grande partie les symptômes de cette affection, en parlant de la colite qui envahit les trois membranes de l'intestin. A l'intensité près, c'est la même alternative de constipation opiniâtre et de diarrhée, de météorisme et de rétraction du ventre, tant qu'il n'existe encore que rétrécissement. On conçoit, en effet, que par suite de l'obstacle, les matières doivent séjourner et s'accumuler dans le tube digestif, de là, la constipation et le météorisme; on conçoit ensuite que leur présence faisant pleuvoir sur la surface de la membrane muqueuse qu'elles irritent une plus grande quantité de mucus, elles finissent par se délayer et par franchir le rétrécissement; de là, la diarrhée et la rétraction du ventre. Des troubles fréquens dans les digestions accompagnent cet état: c'est la perte de l'appétit, l'empâtement de la bouche, des coliques, des nausées, et quelquefois de la soif, de la chaleur et de la fréquence dans le pouls. A mesure que le rétrécissement fait des progrès, la constipation devient plus opiniâtre encore; le malade est sans cesse tourmenté par des envies d'aller à la garde-robe, si l'obstacle existe à la fin du gros intestin ou au commencement du rectum, il fait des efforts considérables et souvent impuissans de défécation, et ne parvient que rarement à rendre avec beaucoup de peine quelques matières non moulées ou en cylindre très-petit. Pendant les efforts auxquels il se livre, on voit quelquefois le colon se dessiner à travers les parois abdominales. Si l'obstacle n'est pas placé trop haut, on peut le reconnaître en introduisant une sonde œsophagienne dans le rectum. M. Dupuytren avait ainsi diagnostiqué la maladie de Talma d'une manière très-précise. Enfin, il ne s'échappe bientôt plus du rectum que des gaz et des matières liquides en très-petite quantité; l'oblitération s'opère, et le malade succombe, soit à une péritonite violente si l'intestin se perfore, soit à l'épuisement produit par la maladie et par l'impossibilité de prendre des alimens.

Que faire contre une pareille maladie? Entretenir la liberté du ventre par des alimens relâchans et par des lavemens, tant que le mal n'est pas encore trop avancé; s'abstenir, le plus qu'il est possible, des purgatifs, et, si l'on est forcé d'y avoir recours, n'employer que les purgatifs doux, huileux, et qui ne puissent pas augmenter l'irritation, cause première de tout le désordre; appliquer des sangsues chaque fois que des symptômes inflammatoires se manifestent, et recouvrir le ventre de cataplasmes émolliens ou de fomentations huileuses, adoucissantes; enfin diriger des douches ascendantes émollientes par le rectum, si on a la certitude qu'elles puissent atteindre le rétrécissement, tels sont les moyens que la raison indique et dont l'expérience confirme l'utilité. On peut y joindre encore l'emploi des moyens dilatans lorsque le rétrécissement est accessible à l'emploi de ces moyens. Mais, quand l'oblitération est complète, il ne reste aucune ressource. Cependant, lorsque la maladie est bien constatée et qu'on sait à peu près à quelle hauteur est situé l'obstacle, nous avons dit qu'il ne dépassait presque jamais le colon; ne pourrait-on pas ouvrir l'abdomen, aller chercher la partie dilatée de l'intestin, la fixer aux parois abdominales, et établir un anus artificiel?

(1) *Journal général de Médecine*, tom. XCVIII, pag. 5 et suiv.

De l'oblitération des artères.

On trouve quelquefois sur les cadavres, des artères même assez considérables, oblitérées, sans qu'aucun symptôme ait pu faire soupçonner ce désordre pendant la vie. Tous les jours on applique des ligatures sur ces vaisseaux, et leur oblitération plus ou moins étendue en est la suite, sans qu'il en résulte autre chose qu'une légère diminution dans la température et la sensibilité des parties auxquelles ils se distribuent, faible symptôme qui se dissipe bientôt. L'oblitération des artères n'a donc pas les graves inconvéniens qu'on lui a attribués et sur lesquels nous avions cru devoir nous-mêmes fixer l'attention, dans la première édition de cet ouvrage. Il nous paraît bien démontré surtout que la gangrène dite *sénile* n'en est pas l'effet ordinaire. Ce n'est pas que nous prétendions que la gangrène d'un membre ne puisse être produite par l'oblitération de son artère principale; les faits journaliers de la pratique chirurgicale seraient là pour nous démentir; mais cette gangrène ne ressemble en rien par sa marche à celle que l'on nomme *sénile*, et nous croyons avoir prouvé que celle-ci dépend de l'inflammation des artères. (Voyez *Artérite* et *Gangrène simple externe*.) L'oblitération des artères ne mérite donc pas d'être décrite comme une maladie, elle ne présente d'intérêt que sous le rapport de l'anatomie pathologique, et sous celui de la guérison des *plaies artérielles* et des *anévrysmes*. (Voyez ces mots.)

De l'oblitération des veines.

L'oblitération des veines est la cause la plus ordinaire des hydropisies partielles; on doit la découverte de ce fait important de pathologie à M. le professeur Bouillaud. Avant ce médecin, on avait bien observé sans doute des oblitérations de veines coïncidant avec l'œdème des parties d'où partaient ces vaisseaux; Hogdson et M. Breschet en avaient rapporté des exemples; on avait dit aussi

que les grands obstacles à la circulation produisaient l'hydropisie; Van Swieten avait expliqué de la sorte la production de l'hydro-thorax par les accès d'asthme; Corvisart et M. Broussais, les anasarques qui surviennent chez les individus atteints de dilatation du cœur; mais personne avant M. Bouillaud n'avait avancé et démontré par des faits, que les hydropisies partielles des membres abdominaux et thoraciques étaient très-souvent produites par l'oblitération de leurs principales veines, et que l'ascite elle-même pouvait avoir quelquefois pour cause l'oblitération de la veine porte. La gloire lui en appartient donc tout entière; c'est une justice que nous nous plaisons à lui rendre.

Chaque fois donc que l'on observera une hydropisie bornée à un membre, on en pourra conclure avec juste raison que les veines principales de ce membre sont oblitérées, soit par du pus ou du sang coagulé plus ou moins décomposé, ou de la matière tuberculeuse, ou par une compression exercée sur elles. L'engorgement œdémateux des femmes en couche reconnaît souvent cette cause, soit seule, soit accompagnée de phlegmons dans le tissu cellulaire du petit bassin, ou de phlegmasie des cartilages inter-articulaires de cette cavité. Il est probable que dans le plus grand nombre des cas, l'oblitération de la veine est le résultat d'une inflammation dont elle a été le siége primitif ou secondaire. De là découle naturellement l'indication de combattre ces oblitérations par les antiphlogistiques directs et les révulsifs; mais, jusqu'à ce jour, ces affections n'ayant été observées que comme complications de maladies plus graves et dans des cas désespérés, on ignore jusqu'à quel point il est permis de compter sur l'emploi des moyens que nous venons d'indiquer. On ne saurait douter cependant de la possibilité de la guérison en pareil cas; non que l'oblitération elle-même puisse se dissiper, ce qui n'est guère probable, mais des faits assez nombreux attestent que la circulation veineuse de la partie hydropique peut se rétablir par suite du développement de veines anastomotiques, et que l'hydropisie se dissipe alors. L'un de nous a rapporté verbalement un fait de ce genre, il y a plusieurs années, dans une séance de l'Athénée de médecine; l'oblitération occupait la veine crurale. Depuis cette époque plusieurs faits semblables ont été rapportés dans divers journaux de médecine. Enfin, la circulation se rétablit encore quelquefois par un accroissement de volume des veines superficielles de la partie. (1)

ONZIÈME CLASSE DE MALADIES.

ALTÉRATIONS DES TISSUS CONSISTANT DANS LA FORMATION DES CONDUITS NOUVEAUX OU FISTULES.

Des fistules en général.

Du moment qu'il s'établit dans une partie du corps une sécrétion morbide permanente, le produit de cette sécrétion tend à se faire jour au-dehors, s'il n'est pas versé à la surface de la peau, ou sur celle de quelque membrane communiquant avec l'extérieur. Dès l'instant aussi qu'un fluide ou qu'un liquide excrémentitiel ou autre trouve un obstacle à son cours naturel, il se crée une route nouvelle, par laquelle il s'écoule en totalité si l'oblitération des conduits qu'il parcourt ordinairement est complète. Enfin, aussitôt qu'un conduit naturel est ouvert accidentellement, les matières qu'il charrie se divisent en deux parties, dont l'une continue de suivre son cours habituel, et dont l'autre se fraie une route nouvelle à travers les tissus environnans.

Dans ces trois cas, il s'établit un *conduit accidentel* chargé de servir de canal de transmission au produit de la sécrétion morbide, ou aux différentes matières liquides ou gazeuses détournées de leurs voies naturelles. C'est à ces sortes de conduits que l'on donne ordinairement le nom de *conduits fistuleux* ou tout simplement celui de *fistules*. Il résulte de là que les suppurations entretenues par la carie ou la nécrose d'un os, par la dégénération fongueuse des parties ligamenteuses ou cartilagineuses des articulations, par l'éloignement des parois d'un foyer et l'impossibilité dans laquelle elles sont de se rapprocher, par l'inflammation chronique de la membrane qui tapisse quelques cavités naturelles ou quelques kystes accidentels, que les plaies ou les ouvertures spontanées des conduits excrémenteux, surtout lorsque ces ouvertures sont la suite de l'oblitération de ces conduits, sont les circonstances à la suite desquelles on voit le plus souvent les fistules se manifester.

Une fistule emploie toujours un certain temps pour s'établir; M. Dupuytren, qui le premier a bien fait connaître le mécanisme de la formation des trajets fistuleux et leur organisation, rattache leur histoire à deux époques distinctes.

Les phénomènes qui caractérisent la première époque sont différens, selon que la maladie est la suite d'une plaie faite à un canal excréteur, ou selon qu'elle s'établit spontanément, soit sur un canal excréteur, soit dans toute autre partie. Dans le premier cas, en effet, les substances qui parcourent le conduit ouvert, s'épanchent immédiatement par la plaie, en suivant la route nouvelle que leur a tracée l'instrument vulnérant. Dans le second cas, la maladie commence toujours par un abcès, à l'ouverture duquel il s'écoule au-dehors une plus ou moins grande quantité de pus de na-

(1) Reynaud, *Journal hebdomadaire de médecine*, tomes IV et V.

ture variable, pur quand la maladie provient de quelque carie ou de quelque phlegmon, et mêlé avec des matières diverses dans les cas où elle provient de la perforation spontanée d'un conduit quelconque. Lorsque le foyer est voisin de la peau, l'ouverture par laquelle le pus se fait jour à l'extérieur, communique directement dans sa cavité, et le trajet parcouru par ce liquide n'a qu'une longueur égale à l'épaisseur de la paroi du foyer qu'il traverse. Quand au contraire le foyer primitif a un siége profond, alors le pus fuse en suivant ordinairement les interstices cellulaux des organes; il vient après un trajet plus ou moins long soulever la peau, et la perfore, après avoir déterminé dans toutes les parties qu'il traverse une inflammation proportionnée aux qualités irritantes des matières qui peuvent être mêlées avec lui. Dans quelques cas, la fusée principale se divise en plusieurs embranchemens, qui viennent s'ouvrir séparément à la surface du corps, en produisant les mêmes accidens.

Tels sont les phénomènes qui caractérisent la première époque. Pendant la seconde, si le foyer est placé sous la peau ou à peu de distance, son étendue diminue, et l'ouverture par laquelle il communique directement à l'extérieur se rétrécit; mais elle ne disparaît pas complètement, parce qu'elle reste entretenue par le passage continuel des matières, et que ses bords se cicatrisent isolément, lorsque l'inflammation première est dissipée. Mais c'est surtout quand le foyer est placé à une grande profondeur, que la partie devient le siége de phénomènes très-remarquables. L'inflammation, d'abord très-vive, se calme sans disparaître entièrement; il s'organise dans toute l'étendue du trajet insolite parcouru par les matières nouvellement formées ou échappées de leurs voies naturelles, un canal qui s'isole peu à peu des parties environnantes et prend les caractères du canal excréteur, simple à son origine, et ordinairement aussi à sa terminaison, mais quelquefois divisé en plusieurs branches, qui toutes viennent s'ouvrir à la peau. Ce canal est plus ou moins droit, quelquefois flexueux; sa surface interne est tapisée par une membrane analogue aux membranes muqueuses ordinaires par la nature du fluide qu'elle fournit et par la difficulté que l'on éprouve à faire adhérer ses parois entre elles, mais qui en diffère, en ce qu'elle ne contient point, d'une manière évidente au moins, de follicules mucipares. Quand la maladie est fort ancienne, et que l'inflammation est peu considérable, on trouve même au-dessous de cette membrane une couche de tissu cellulaire, analogue au tissu cellulaire sous-muqueux, lequel permet de la détacher des parties environnantes; mais quand les matières qui parcourent le conduit accidentel sont très-irritantes, cette couche ne se forme pas; le tissu cellulaire et le tissu des organes ambians, pris d'une inflammation chronique, passent à l'état d'induration blanche, et forment des masses d'engorgement plus ou moins volumineuses et dures, auxquelles on a donné le nom de *callosités*, et qui sont traversées par l'orifice ou par les orifices du conduit accidentel.

En même temps que ces changemens ont lieu dans la longueur du trajet fistuleux, il s'en fait d'autres non moins remarquables à ses deux extrémités. Celle qui correspond au foyer primitif, et que l'on nomme extrémité d'origine, se resserre, mais elle reste plus évasée que le canal lui-même, et se tapisse comme lui d'une membrane de nature muqueuse; l'extrémité opposée, ou l'extrémité de décharge, se rétrécit, s'arrondit, et prend bientôt l'apparence de fongosité d'un rouge plus ou moins vif, percée a son centre d'une ouverture étroite, et souvent difficile à apercevoir, toujours moins large que le canal auquel elle sert d'orifice, et par laquelle il sort une quantité de pus pur ou mêlé à diverses matières, tout-à-fait disproportionnée à sa grandeur apparente. Les conduits fistuleux qui ne fournissent que du pus, sont ceux dont l'extrémité d'origine correspond à un foyer formé par le tissu cellulaire, ou appuyé sur quelque organe plein : on les a nommées fistules incomplètes ou borgnes. On a nommé fistules complètes, au contraire, celles qui ont pour caractères de fournir avec du pus quelques matières ordinairement contenues dans des canaux, et de correspondre par leur extrémité d'origine à une perforation de ces réservoirs ou de ces canaux.

Une fois établis, les conduits accidentels sont en général peu douloureux; on peut même les sonder dans toute leur longueur sans provoquer de vives douleurs; mais dans quelques cas, lorsque surtout les matières qui les parcourent sont très-irritantes, ils sont sujets à s'enflammer de temps à autre : alors ils deviennent le siége d'un gonflement assez considérable, auquel participent les parties environnantes, et d'une sensibilité très-vive; souvent le résultat de ces inflammations consécutives est la formation de nouveaux embranchemens qui partent à une hauteur plus ou moins considérable du conduit principal, et viennent s'ouvrir à la même surface, à une distance variable de l'orifice primitif. C'est même de cette manière que se forment le plus ordinairement les conduits secondaires, et c'est principalement dans ces cas, que la région qui est le siége de la maladie, se tranforme en une masse de callosités criblée d'une multitude d'orifices fistuleux, qui tous aboutissent à une extrémité d'origine commune.

Il est difficile d'établir d'une manière générale le pronostic des fistules; nous nous bornerons à dire qu'elles sont d'autant moins graves que leur trajet est plus court, que leur source peut être facilement tarie. Elles sont incurables, mais elles compromettent rarement la vie des sujets, quand elles partent d'un organe inaccessible aux instrumens, ou quand elles dépendent d'une maladie incurable elle-même.

L'indication curative la plus générale que présentent les fistules, est d'en tarir la source. Tant qu'elles sont à leur première période, c'est-à-dire, tant que le conduit muqueux n'est point encore complètement organisé, il suffit de remplir convenablement cette indication pour les guérir. Et même, après que l'organisation de ce canal est complétée, on voit encore quelquefois le conduit accidentel revenir sur lui-même et s'effacer complètement par l'adhésion mutuelle à laquelle ses parois, lesquelles sont privées de cuticule épidermique et de follicules muqueux, sont plus dispo-

sées à s'unir que celles des réservoirs ou des conduits muqueux ordinaires. Mais, dans un assez bon nombre de cas, le conduit accidentel, bien que considérablement rétréci, persiste et continue à fournir une certaine quantité d'humidité muciforme : une indication secondaire se présente alors; elle consiste à employer directement des moyens propres à obtenir l'oblitération du conduit accidentel. Dans quelques cas, on ne remplit ces indications que successivement; dans beaucoup d'autres on les remplit en même temps.

Il ne faut donc pas se borner, à l'exemple des anciens, à attaquer directement l'orifice et le trajet fistuleux par l'extirpation, la cautérisation, ou tout autre procédé; car de semblables opérations ne sont d'aucune utilité pour la guérison de la maladie, qui ne peut avoir lieu qu'autant que l'on a tari la source de l'écoulement anormal.

Les moyens à l'aide desquels on fait cesser la source de la fistule, varient comme la nature de cette source elle-même. C'est ainsi que, quand la suppuration est entretenue par un corps étranger, par une nécrose, une carie, etc., il faut détruire ces maladies par les moyens appropriés; que quand elle est entretenue par l'amincissement et le décollement des tégumens, il faut emporter la partie de peau incapable de se recoller, et convertir ainsi la maladie en un ulcère simple, etc.; que quand elle provient de l'inflammation chronique des tissus qui entrent dans la composition d'une articulation, de celle d'une membrane séreuse, etc., il faut d'abord faire cesser cette inflammation. Enfin, lorsque la maladie tient à la perforation de quelque réservoir, ou de quelque conduit naturel, il faut empêcher les matières que contiennent ces organes de passer à travers l'ouverture faite à leur paroi, et l'on y parvient par des moyens qui diffèrent comme la cause de cette perforation. Lorsque c'est une plaie, il suffit, en général, de placer, dans les voies que parcourent naturellement les substances que l'on veut empêcher de s'épancher dans les tissus voisins, une large canule, qui leur offre une issue constamment ouverte, et plus facile que l'ouverture accidentelle, et les fait écouler au-dehors, sans leur permettre de s'échapper par la fistule, qu'elle tient bouchée. Quand la maladie tient au rétrécissement d'un conduit excréteur, il faut faire cesser l'obstacle par la cautérisation, ou enfin en ouvrant aux matières une route nouvelle, c'est-à-dire en établissant une nouvelle fistule qui les conduise sur une surface où leur présence ait moins d'inconvéniens qu'à la peau, etc. En un mot, il faut traiter *le rétrécissement* ou *l'oblitération* du conduit malade. Cette première indication remplie, on voit ordinairement le conduit accidentel se resserrer et s'oblitérer complètement. Mais quelquefois il persiste, ainsi que nous l'avons dit : il faut alors le fendre dans toute sa longueur pour le panser à fond, afin de changer la nature de la membrane qui le tapisse, et de la transformer par l'inflammation qu'on y excite, en un tissu suppurant, qui dès-lors est disposé à fournir des bourgeons celluleux et vasculaires, au moyen desquels la cicatrice se forme; souvent aussi on obtient le même résultat par des injections irritantes, par des applications caustiques, etc., dont on aide l'action au moyen d'une compression méthodique qui maintient les surfaces opposées du conduit en contact immédiat et permanent, et les force à s'unir l'une à l'autre.

Les anciens, qui paraissent n'avoir eu que des idées fort inexactes sur le mécanisme de la formation des fistules, se bornaient dans beaucoup de cas à inciser ou à cautériser les trajets fistuleux ou à extirper les callosités dont ces trajets sont souvent environnés. Il est évident que de semblables opérations sont tout-à-fait inutiles, tant que l'on n'a pas tari la source de l'écoulement morbide qui a déterminé la formation du conduit accidentel. Les callosités disparaissent presque toujours d'elles-mêmes après la guérison des fistules; si elles persistaient, les douches, les bains, les émolliens les fondans, ou même l'extirpation, devraient être employés pour les guérir; mais il est fort rare que l'on soit obligé de recourir à ces moyens.

Tel est, en général, le traitement applicable aux fistules curables, c'est-à-dire à celles dont on peut détruire la source. Dans le cas contraire, on doit se borner à entretenir la partie dans un grand état de propreté, et à combattre par des applications et des injections émollientes, par l'emploi fréquent des bains, et même par des saignées locales, l'inflammation qu'elles provoquent dans les parties voisines. Si malgré ces soins on s'aperçoit que l'orifice fistuleux tend à s'oblitérer sans que sa source soit tarie, il faut l'inciser ou y placer des corps dilatans, afin d'entretenir son ouverture, et de prévenir les accidens qui pourraient résulter de l'accumulation et du séjour des matières plus ou moins irritantes au milieu des parties.

ORDRE PREMIER.

FISTULES LACRYMALES.

Des fistules lacrymales en général.

Les larmes sont de tous les liquides excrétés celui qui, après l'urine se fraie le plus fréquemment une voie anormale. Mais comme cet accident arrive presque toujours sous l'influence de la même cause, c'est presque toujours aussi sous le même aspect que s'y présente la fistule. Il en résulte que toutes les fistules lacrymales se ressemblent, et ne se prêtent à aucune considération générale.

De la fistule lacrymale.

Les plaies qui affectent les voies lacrymales

et notamment le sac de ce nom, n'ont pas communément pour suite la formation d'une fistule, parce que tant que les conduits sont libres, les larmes ont plus de tendance à suivre leur route naturelle qu'à sortir par la plaie. Ce ne serait que dans les cas où les parois du sac lacrymal auraient éprouvé une perte de substance assez large pour ne pouvoir être réparée, que la plaie pourrait devenir fistuleuse, et laisser échapper une partie des larmes; mais alors la fistule serait à peu près incurable, et elle ne réclamerait d'ailleurs que les soins généraux qui ont été indiqués dans les généralités de ce chapitre.

Le plus ordinairement la fistule lacrymale est la suite du rétrécissement des voies lacrymales; elle succède à la tumeur du même nom, ou, pour mieux dire, à l'*abcès lacrymal*.

Les caractères de ces trois états différens sont faciles à saisir. Après avoir présenté, ordinairement pendant long-temps, ceux de la tumeur lacrymale c'est-à-dire une tuméfaction placée au grand angle de l'œil, circonscrite, sans changement de couleur à la peau, molle, indolente, disparaissant lorsqu'on la comprime, et se débarrassant alors, soit par la narine, soit par les points lacrymaux, des larmes seules ou mêlées à une certaine quantité de mucosités plus ou moins épaisses qui la remplissent, la tumeur revêt les caractères inflammatoires. Ceux-ci, qui dépendent de l'irritation du sac lacrymal produite par la distension qu'il éprouve et par la présence des larmes accumulées dans son intérieur, peuvent paraître à plusieurs reprises et se terminer par résolution; mais enfin, la tumeur lacrymale durcit et devient douloureuse, la peau se couvre d'une rougeur érysipélateuse, qui s'étend plus ou moins sur les paupières, le sommet de la tumeur s'entr'ouvre et laisse échapper une certaine quantité de larmes mêlées à du pus (*abcès lacrymal*). Il arrive quelquefois que l'ouverture, après avoir duré pendant quelque temps, se cicatrise; mais les mêmes accidens reparaissent peu de temps après, et dans la plupart des cas elle persiste; elle se rétrécit alors, et devient fistuleuse. Dès lors la fistule lacrymale est établie; elle est facile à reconnaître aux symptômes qui l'ont précédée, et à la nature du liquide qu'elle fournit. Le siége de l'ouverture fistuleuse varie. Dans la plupart des cas, elle est placée au niveau du sac lacrymal, au-dessous du tendon du muscle orbiculaire des paupières, mais assez souvent elle se trouve plus en dehors, et quelquefois elle siége à la partie moyenne de la paupière inférieure. Chez quelques sujets, après l'ouverture spontanée de la tumeur lacrymale, les accidens inflammatoires cessent, et la maladie ne constitue plus qu'une difformité plus ou moins incommode; mais chez beaucoup d'autres, l'inflammation et la douleur persistent; assez souvent même il en résulte des désordres plus ou moins graves, tels que la formation de plusieurs ouvertures, le décollement des tégumens, la destruction des parois du sac, l'induration du tissu cellulaire sous-cutané, le développement de fongosités dans le sac lacrymal et dans le canal nasal, et quelquefois même la carie ou la nécrose des os.

La première indication qui se présente à remplir dans le traitement de la fistule lacrymale est de rendre aux larmes leur cours habituel, soit par l'administration méthodique des antiphlogistiques, soit, quand ces moyens ont échoué, par l'emploi des autres procédés qui ont été indiqués, et notamment celui de M. Dupuytren, soit enfin, quand le conduit nasal est effacé, en créant une route nouvelle à ce liquide. Presque toujours cette indication étant remplie, la fistule se ferme d'elle-même, ou l'on obtient facilement sa cicatrisation à l'aide de quelques applications de nitrate d'argent.

Si cependant il existait des callosités considérables, des clapiers, et si surtout les os étaient cariés ou nécrosés, il faudrait alors commencer par fendre largement toutes les parties altérées, en pénétrant jusqu'au sac, puis panser à fond pour dessécher les clapiers et favoriser l'exfoliation des parties osseuses altérées, et ne placer la canule que lorsqu'on aurait ramené par ces moyens la maladie à l'état de simplicité nécessaire à la guérison.

ORDRE SECOND.

FISTULES SALIVAIRES.

Des fistules salivaires en général.

Les fistules salivaires sont assez rares. Elles sont plus graves que les précédentes, parce que la perte de la salive peut exercer une influence fâcheuse sur la digestion, et qu'en outre elle entraîne quelquefois l'épuisement des malades. Ces fistules peuvent tirer leur source du tissu même des glandes salivaires, ou de leurs conduits excréteurs. La plus simple observation les fait aussitôt connaître.

De la fistule de la parotide et de son conduit excréteur.

Les fistules de la parotide et celles du canal de Sténon sont les plus fréquentes; elles peuvent dépendre de plusieurs sortes de causes; dans quelques cas, elles sont le résultat d'une plaie qui a divisé la glande ou son conduit en même temps que les parties molles de la joue, et qui, abandonnée à elle-même ou mal traitée, ne s'est cicatrisée qu'en partie, est restée entr'ouverte dans le point correspondant à la solution de continuité

de la glande ou de son canal, et continue de laisser écouler la salive par ce point. Dans d'autres cas, elles surviennent à la suite d'un abcès.

C'est ordinairement sur le corps de la glande elle-même que celui-ci se développe; il peut dépendre d'un obstacle quelconque au cours de la salive, et se former à la suite de la tumeur salivaire. (Voyez *Rétrécissement.*) D'autres fois il est spontané; l'inflammation qui le précède est alors le plus ordinairement vive; la tumeur est dure, circonscrite, d'un rouge foncé, même livide, très-douloureuse; quelquefois la peau, amincie et décollée, se perfore seulement; d'autres fois elle se détruit dans une plus ou moins grande étendue, et l'on voit dans le fond de l'ulcération une escharre grisâtre, à la chute de laquelle succède un ulcère rouge et grenu, dont les bords restent décollés.

Quels que soient le siége et la forme de la maladie, on la reconnaît facilement à l'écoulement de la salive, d'abord mêlée à du pus, et ensuite pure, que fournit la plaie, écoulement qui devient surtout très-abondant pendant que le malade parle, et pendant l'acte de la mastication

Les fistules salivaires ne tendent point à guérir; il faut donc les prévenir ou les combattre par les moyens appropriés.

On peut les prévenir en réunissant exactement au moyen de la suture entortillée les plaies des joues dans lesquelles le conduit de Sténon ou la parotide se trouvent intéressés, en exerçant sur le corps même de la glande, jusqu'à ce que la réunion soit opérée, une compression assez forte pour s'opposer à la sécrétion du liquide salivaire, et enfin, en tenant le malade à une diète absolue, en éloignant de lui tout ce qui pourrait provoquer son appétit, et en l'empêchant de parler. Quelques praticiens veulent que, dans le cas, où le conduit de Sténon est divisé, on réunisse la plaie de la joue à l'extérieur seulement, qu'on la laisse entr'ouverte du côté de la bouche, et que même on interpose entre ses lèvres, de ce côté, un bourdonnet de charpie qui les maintienne écartées, et favorise la chute de la salive dans la cavité buccale. Ce précepte est rationnel; cependant nous avons vu bien guérir beaucoup de blessés chez lesquels on ne s'y était pas conformé. On peut, dans d'autres cas, prévenir la formation des fistules salivaires, en extrayant les *calculs salivaires* (voyez *Corps étrangers*); ou en faisant avorter par un traitement antiphlogistique bien dirigé, les inflammations qui se développent dans le voisinage de la glande parotide, ou dans son tissu.

Quand les fistules sont établies, les moyens à employer diffèrent un peu, selon qu'elles ont leur source dans la glande parotide ou dans son conduit excréteur. Dans le premier cas, on peut employer la cautérisation avec les caustiques ou le fer rouge; la compression déjà usitée par Ledran, Ruffin, etc., les injections de diverses natures recommandées par Louis, et enfin l'excision de la fistule, et le rapprochement de la plaie au moyen de la suture.

Lorsque la fistule siége sur le conduit parotidien et qu'il est libre, on peut encore essayer de la traiter, ainsi que l'a fait Maisonneuve, par une compression établie sur le trajet du conduit entre la glande et la fistule, pour empêcher la salive d'arriver jusqu'à elle, ou, comme l'a fait Desault par une compression soutenue, aidée de l'abstinence et du repos, et assez forte pour empêcher la glande d'exécuter ses fonctions; quand cela ne suffit pas, il faut joindre à la compression, la cautérisation de l'ouverture ou de la surface fistuleuse, à l'aide du fer ou d'un caustique, comme Louis, Morand, Ferrand, de Beaume, etc., l'on fait avec succès.

Toutefois, ces moyens ne sauraient réussir qu'autant que le canal est libre; s'il est obstrué par un calcul, il faut l'extraire; s'il est rétréci, il faut chercher à lui rendre sa capacité. Louis est le premier qui ait décrit le cathétérisme du canal de Sténon. Cette opération quelquefois assez difficile se fait avec un stylet fin et boutonné que l'on introduit par la fistule, et que l'on dirige obliquement d'arrière en avant, et un peu de dehors en dedans et de haut en bas. Pour faciliter sa sortie par l'orifice oblique du conduit parotidien dans la bouche, on doit tendre la joue en la tirant en avant, afin de faire disparaître la courbure brusque qu'offre ce conduit dans le lieu de sa terminaison. Quand le stylet a pénétré dans la cavité buccale, on s'en sert pour faire passer dans le canal un fil de soie, auquel on attache ensuite des mèches d'un volume croissant, que l'on fait pénétrer dans la partie rétrécie du canal, par l'intérieur de la bouche, et que l'on attire jusqu'à ce qu'elles soient arrivées au niveau de la fistule, que le fil seul doit traverser. A ces mèches est attaché un fil très-court qu'on laisse pendant à la partie interne de la joue, et qui sert à les retirer tous les jours quand on les renouvelle. L'autre fil, qui sert à les attirer dans le canal, est attaché au bonnet du malade.

Enfin, quand la fistule a son siége un peu avant sur le conduit de Sténon, et que ces moyens ne réussissent pas, il faut ouvrir dans la bouche une fistule interne plus rapprochée de la glande parotide que ne l'est celle que l'on veut guérir, et par laquelle la salive se trouve versée à la face interne de la joue avant d'arriver à celle-ci; c'est même là la première idée qui se soit présentée aux hommes de l'art, lorsqu'ils ont voulu s'occuper du traitement des fistules salivaires; mais on sent qu'une semblable opération n'est applicable qu'aux cas où la fistule siége sur la portion du conduit de Sténon qui a dépassé le masséter, et laisse entre elle et ce muscle un intervalle suffisant pour placer la nouvelle ouverture. Un chirurgien nommé De Roy commença d'abord par percer la joue directement de dehors en dedans avec un stylet de fer rouge au feu, introduit par la fistule; il a réussi. Cependant, un autre, nommé Duphénix, craignant que l'ouverture artificielle ne se fermât trop tôt, a imaginé d'y placer pendant quelque temps une canule en plomb, de la grosseur d'une plume à écrire, taillée en biseau à une de ses extrémités, et garnie d'un fil à l'autre. Pour la placer, il commença par enlever l'orifice fistuleux avec l'instrument tranchant, et le convertit en une plaie longitudinale plus étendue vers les tégumens que vers son fond; il perça alors la joue de dehors en dedans, et d'ar

ière en avant, plaça la canule, en ayant soin que on extrémité taillée en biseau vînt correspondre u fond de la plaie, l'autre faisant saillie dans la ouche ; et il réunit la plaie extérieure au moyen e trois points de suture. Le pansement fut simle, les aiguilles furent retirées le septième jour, t la canule le seizième : la fistule était guérie.

Monro, après avoir introduit deux doigts dans bouche, pour tendre la joue, perça celle-ci de ehors en dedans, et de haut en bas avec une lène de cordonnier ; il passa dans la plaie un fil e soie, dont il noua lâchement les deux extrémiés au-dehors : ce séton fut changé tous les jours, t lorsqu'il ne produisit plus de douleur, il fut envé, et le malade guérit promptement. Deguise, ans ces derniers temps, a réussi à guérir une ma de par un procédé beaucoup plus simple, puisu'il ne nécessite pas de pansemens consécutifs. e chirurgien commença par faire au fond de la stule et au moyen d'un trocart deux piqûres qui aversaient la joue, l'une d'arrière en avant, et autre un peu d'avant en arrière ou directement ; ans ces ouvertures furent engagées et poussées sque dans la bouche les extémités d'un fil de omb, qui furent ensuite renversées sur la face terne de la joue, et coupées très-près de la memane buccale : la plaie extérieure fut rafraîchie et unie. Au bout de quelques jours, les parties omprises dans l'anse formée par le fil de plomb se trouvèrent coupées, et celui-ci en tombant dans la bouche laissa une large ouverture, par laquelle la salive fut versée dans cette cavité. On a fait éprouver à ce procédé plusieurs modifications. Ainsi les uns, comme Flajani, se servent d'une aiguille armée d'un fil pour former l'anse, d'autres emploient un fil d'or, et d'autres, Béclard, tordent les deux extrémités du fil métallique l'une sur l'autre; on en a aussi proposé de nouveaux : la dissection du conduit de Sténon au-delà de la fistule, son renversement vers la bouche, et sa fixation dans la plaie, ont été conseillés par Langenbeck ; on a été jusqu'à penser à l'extirpation de la parotide ; mais nous attendrons la sanction de l'expérience pour parler plus longuement de ces divers projets.

Des fistules de la glande maxillaire.

Les fistules qui tirent leur source de la glande maxillaire présentent, au siége près, les mêmes caractères que celles de la glande parotide. Mais comme cette glande, protégée par le corps de la mâchoire, se soustrait à la compression, on ne leur avait, jusqu'à ces derniers temps, opposé que la cautérisation, qui échouait souvent, lorsque M. Amussat a eu l'idée d'en tarir une, en pratiquant l'extirpation de la glande maxillaire. Cette opération a réussi.

ORDRE TROISIÈME.

FISTULES BILIAIRES.

Des fistules biliaires en général.

La bile est tellement nécessaire à la digestion, ne les fistules qui détournent ce fluide de sa estination sont en général assez graves. Mais il t rare que la bile soit entièrement soustraite par les à la fonction digestive. Dans le plus grand ombre des cas, l'obstacle qui s'oppose au cours ce liquide a son siége dans la vésicule elleême ou dans le conduit cystique, et dès lors la le est transmise directement du foie au duodéum par le conduit hépatique et le canal choléoque, et la digestion est à peine dérangée. Cendant si l'ouverture de la fistule s'est faite à ntérieur, dans le colon par exemple, le danger t toujours considérable ; il est beaucoup moindre elle s'est ouverte à l'extérieur.

Les fistules biliaires tirent leur source de la vécule du fiel, elles succèdent à la tumeur biliaire; elle-ci se forme lentement ou brusquement Dans dernier cas, elle est l'effet de la résolution rompte d'une hépatite, et du rétablissement rusque de la sécrétion biliaire, ou elle dépend un obstacle apporté au cours de la bile dans le anal cholédoque, et dans ces deux circonstances le est précédée ou accompagnée des symptômes e l'hépatite. Dans le premier, elle est ordinaireent l'effet d'un obstacle au cours de la bile dans le conduit cystique ; mais elle peut reconnaître pour cause une sorte d'inertie de la vésicule, ou un épaississement considérable du fluide biliaire. Il est difficile et souvent même impossible de distinguer ces causes l'une de l'autre. Quoi qu'il en soit, on reconnaît la tumeur biliaire à une tuméfaction située au lieu qu'occupe la vésicule du fiel, arrondie, fluctuante dans toute son étendue, mobile dans les premiers temps de sa formation, fixe quand elle a acquis un certain volume, sans changement de couleur à la peau, long-temps indolore, mais ordinairement accompagnée de quelques dérangemens dans les fonctions du foie. Nous avons déjà dit à quels signes on pouvait la distinguer des abcès de ce viscère.

La tumeur biliaire disparaît presque toujours d'elle-même quand elle dépend d'un surcroît d'activité du foie ; elle disparaît aussi quelquefois, mais beaucoup plus rarement, quand elle est due à l'une des autres causes qui ont été signalées. Sa disparition est toujours suivie de selles bilieuses abondantes.

Quand cette tumeur persiste, elle augmente peu à peu jusqu'à acquérir un volume considérable, et elle finit par s'enflammer ; elle contracte alors des adhérences, ou avec l'intestin colon, dans lequel elle s'ouvre et se vide, ce que l'on reconnaît à l'affaissement subit de la tumeur, et aux selles bilieuses et purulentes que rend le malade,

ou bien elle s'unit à la paroi abdominale correspondante, qui devient le siége d'un abcès, à l'ouverture duquel le pus s'écoule mêlé à une grande quantité de bile reconnaissable à ses caractères ordinaires, ou se présentant sous forme d'un liquide muqueux, pâle et décoloré.

Après la rupture de l'abcès, le malade se trouve soulagé; mais, quand l'ouverture s'en est opérée dans le colon, il périt presque toujours peu de temps après, quel que soit le siége de l'obstacle au cours de la bile, par l'effet du renouvellement de l'inflammation que fait naître l'introduction des gaz stercoraux et des matières fécales dans la cavité de la vésicule. Lorsque l'abcès se fait jour à l'extérieur, l'ouverture revêt bientôt les caractères des orifices fistuleux; mais si l'obstacle au cours de la bile existe dans le conduit cholédoque, et s'il n'est pas levé, le malade périt encore des suites de l'altération que la nutrition éprouve par le défaut du concours de la bile à l'action digestive. Quand au contraire l'obstacle existe dans le conduit cystique, la bile passant directememt du conduit hépatique dans le canal cholédoque, et celui-ci dans le duodénum, la digestion est beaucoup moins altérée, et le malade peut survivre, en conservant, lors même que l'on détruit cet obstacle, une fistule incurable ou très-difficile à guérir, car elle ne peut occuper que le bas-fond, c'est-à-dire la partie la plus déclive de la vésicule du fiel.

Traitement. Il résulte de là que le traitement des tumeurs et des fistules biliaires doit être tout entier dirigé contre les obstacles au cours de la bile; mais, comme la véritable cause en est le plus souvent inconnue, on est obligé d'agir dans la supposition de la cause la plus fréquente, c'est-à-dire dans celle de l'existence d'un calcul biliaire, et d'administrer un traitement empirique. On calme donc la douleur et les autres accidens inflammatoires par les bains, des cataplasmes et quelques applications de sangsues; et, lorsque ces accidens sont calmés, on prescrit à l'intérieur quelques médicamens de la classe de ceux que l'on nommait fondans et dépuratifs, tels que les décoctions de petit-houx, de racine de fraisier, de saponnaire, etc., le savon médicinal, l'acétate de potasse, etc., moyens sur lesquels nous reviendrons en traitant des *calculs biliaires*. Sabatier a vu guérir une tumeur biliaire très-volumineuse à l'aide de l'usage d'un régime végétal, de boissons faites avec les racines d'asperges et le petit-houx, du suc de cerfeuil avec addition d'acétate de potasse à la dose de quatre grammes, et des pilules de savon médicinal et de gomme ammoniaque.

J. L. Petit pensait que dans les cas où la vésicule biliaire remplie de bile a contracté des adhérences avec la paroi abdominale, on pourrait la vider au moyen d'une ponction, comme on vide la vessie urinaire dans le cas d'oblitération complète du canal de l'urèthre. Il pensait aussi que l'on pouvait reconnaître l'existence de ces adhérences à la fixité de la tumeur, et à l'empâtement des tissus qui séparent la peau du fond de la vésicule biliaire. Mais il est évident que ces signes sont tout-à-fait insuffisans, et qu'ils ne sauraient autoriser à porter l'instrument tranchant sur la vésicule du fiel, au risque de déterminer un épanchement de bile immédiatement mortel dans la cavité du péritoine. Aujourd'hui les praticiens se bornent à ouvrir les abcès biliaires qui ont envahi l'épaisseur des parois abdominales, et qui ne se forment que lorsque la vésicule biliaire distendue s'est enflammée, et est devenue adhérente à ces parois; et ils suivent pour faire cette ouverture les mêmes règles que pour ouvrir les abcès du foie. Le malade étant couché sur le bord droit de son lit, légèrement incliné sur le côté opposé, et ayant les jambes, les cuisses et la tête relevées par des oreillers, le chirurgien fait avec un bistouri convexe et sur le centre de la tumeur, une incision oblique de haut en bas, et d'arrière en avant, qui divise les tégumens; il divise par une seconde incision portée dans le fond de celle-ci, mais moins étendue, les fibres du muscle grand oblique abdominal; il s'assure alors de nouveau que les adhérences convenables sont établies, et il procède avec beaucoup de précaution à l'ouverture du foyer; dans le cas contraire, il diffère. Quand les liquides sont écoulés, il porte un stylet dans la plaie et jusque dans la vésicule du fiel, afin de rechercher s'il n'existe pas quelque corps étranger qui puisse être immédiatement extrait. La maladie suit alors la marche que nous avons indiquée, en parlant des phénomènes qui accompagnent ou suivent son ouverture spontanée à l'extérieur.

Le même traitement général convient quand la fistule biliaire est établie, parce que la même indication, celle qui consiste à rétablir la liberté des voies biliaires, subsiste. Quant aux fistules elles-mêmes, elles ne réclament d'autres soins que ceux de propreté, ceux qui consistent à prévenir l'infiltration des liquides purulens et bilieux dans l'épaisseur des parois abdominales, et ceux qui consistent à extraire les corps étrangers, à mesure qu'ils se présentent à la plaie ou dans son trajet. Nous avons déjà dit que ces sortes de fistules sont ordinairement incurables, et nous en avons exposé la raison.

ORDRE QUATRIÈME.

FISTULES STERCORALES.

Des fistules stercorales en général.

Les fistules stercorales peuvent s'établir à la périphérie du ventre, et au pourtour de l'anus. Les premières ont reçu plus spécialement le nom d'anus contre nature, ou d'anus anormal; c'est aux secondes que l'usage a particulièrement réservé celui des fistules stercorales. Ces deux ordres de fistules ont des caractères particuliers, et présentent des indications spéciales. Nous les décrirons en conséquence successivement.

De l'anus anormal (1).

Les anus anormaux résultent quelquefois d'une plaie. Ces cas sont très-rares : les circonstances dans lesquelles ils sont possibles ont été exposées à l'occasion des plaies des intestins. Nous avons vu dernièrement à l'Hôtel-Dieu un homme qui, dans un accès de manie s'était retranché une vieille hernie qu'il portait, et s'était ainsi établi un anus anormal complet.

Le plus ordinairement les anus anormaux succèdent aux abcès stercoraux, qui eux-mêmes peuvent être le résultat de l'inflammation et de la perforation spontanée d'une partie de la circonférence du tube intestinal, et qui dépendent beaucoup plus souvent encore de la déchirure d'une anse intestinale étranglée et gangrénée dans une hernie.

Les phénomènes qui précèdent et accompagnent la formation des anus anormaux diffèrent dans ces trois cas.

Quand l'intestin est divisé par une plaie, et que, soit que celle-ci ait été convenablement traitée, soit qu'elle ait été abandonnée à elle-même, il s'établit un anus contre nature, les phénomènes qui accompagnent la formation de cette maladie sont en général aussi simples que possible. Après la chute des accidens inflammatoires primitifs, la suppuration s'établit, la plaie, qui d'abord ne laissait échapper que des matières fécales et des gaz stercoraux, fournit pendant un certain temps avec ces matières une certaine quantité de pus : peu à peu la sécrétion purulente diminue; en même temps la plaie extérieure se rétrécit, s'arrondit, sa circonférence devient saillante, rouge et fongueuse, et enfin elle se présente sous l'apparence d'une fistule plus ou moins large, qui ne donne plus passage qu'à des matières fécales et à des gaz stercoraux. Quelquefois, cependant, quand la plaie affecte un intestin profondément situé, placé hors de la cavité du péritoine, et plongé au milieu d'une grande quantité de tissu cellulaire, comme l'est, par exemple, le cœcum, le passage des matières fécales dans le tissu cellulaire ambiant détermine d'abord un phlegmon, puis un abcès, à l'ouverture duquel le pus s'échappe mêlé à une certaine quantité de ces matières.

Les abcès stercoraux qui se développent à l'occasion de la perforation spontanée d'une anse intestinale non contenue dans une hernie, ne sont pas fort rares. Ils supposent toujours une adhérence préalablement établie entre l'intestin malade et la partie correspondante de la paroi abdominale; ils peuvent par conséquent se manifester dans tous les points de la circonférence du ventre; cependant on les rencontre ordinairement au niveau des ouvertures naturelles de cette cavité. Souvent les accidens qu'ils déterminent sont peu remarquables; on voit se former sur un point de la périphérie abdominale, et sans qu'aucun symptôme de hernie ni d'étranglement ait précédé, une tumeur peu étendue, circonscrite, recouverte par une peau rouge, tendue et luisante, médiocrement douloureuse, et présentant ordinairement dès son apparition et dans toute son étendue, une élasticité, une rénitence particulière, qui ne sont point celles que présente la fluctuation, avec laquelle on peut toutefois facilement les confondre. Les progrès de cette tumeur sont assez lents; si on l'ouvre ou si elle s'ouvre spontanément, elle s'affaisse tout-à-coup, en laissant échapper par la plaie une certaine quantité de gaz stercoraux fétides, et très-peu de pus, eu égard à son volume, et ce pus est mélangé à des matières stercorales liquides. Assez souvent à côté de l'ouverture primitive il s'en forme d'autres; quelquefois toutes ces ouvertures, après s'être établies et refermées à plusieurs reprises, se cicatrisent complètement; mais le plus souvent la peau reste rouge, tuméfiée; et traversée par un grand nombre d'orifices qui revêtent les caractères des fistules stercorales. Il arrive quelquefois aussi que l'abcès qui précède la formation de ces fistules est considérable; presque toujours alors à l'ouverture du foyer le pus entraîne avec lui des lambeaux de tissu cellulaire gangrené; mais ces accidens primitifs une fois calmés, la maladie reprend la marche que nous avons indiquée. La quantité de matières stercorales que fournissent les fistules de ce genre, est en général fort peu considérable.

Les anus anormaux qui succèdent à la gangrène d'une partie d'intestin étranglée, sont dans quelques cas, précédés d'accidens tout-à-fait semblables à ceux qui viennent d'être indiqués; seulement il s'y joint quelques symptômes peu durables d'étranglement. Cela arrive quand, par exemple, une petite portion seulement de la circonférence du tube intestinal se trouve pincée dans une ouverture aponévrotique. Mais, lorsque la partie d'intestin étranglée forme une tumeur apparente à l'extérieur, ce qui est le cas le plus ordinaire, les accidens qui précèdent l'établissement de l'anus contre nature sont beaucoup plus graves, parce que l'abcès gangréneux qui se forme est, par son étendue et par les désordres qu'il occasione, en

(1) *Mémoire sur une nouvelle méthode de traitement des anus artificiel*, par M. le baron Dupuytren, dans les *Mémoires de l'Académie royale de Médecine*, tom. I, 1828, in-4, fig. *Dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques*, article *Anus anormal*.

rapport avec la quantité de matières stercorales qui s'échappent de l'intestin frappé de mort et s'épanchent ou s'infiltrent dans le tissu cellulaire environnant. Lorsque l'étranglement est placé fort bas, et que la gangrène ne frappe l'intestin qu'à une époque où déjà la peau est fortement enflammée et amincie, les phénomènes de la maladie se concentrent dans la tumeur, la mortification envahit la peau presque aussitôt que l'anse intestinale, les escharres se forment et se détachent presque en même temps dans toute l'épaisseur des enveloppes de la hernie et dans la hernie elle-même, et les matières stercorales, en sortant de l'intestin, ne tardent pas à se faire jour au-dehors; la tumeur, presque tout entière frappée de mort, se détache par lambeaux mêlés à du pus et à des matières stercorales, à mesure que les escharres tombent, l'écoulement fécal devient plus facile, les accidens diminuent d'intensité; et enfin, au bout de quelques semaines, la plaie détergée se rétrécit, guérit quelquefois complètement, mais le plus souvent se convertit en un large orifice fistuleux, qui laisse incessamment échapper les matières qui parcourent le canal intestinal. Quand l'étranglement est placé très-haut, et que l'intestin gangréné est encore recouvert par du tissu cellulaire et des tégumens sains ou peu altérés, l'inflammation gangreneuse, au lieu d'être bornée à la hernie, s'étend plus loin, les matières stercorales épanchées, ne trouvant pas d'issue, s'infiltrent dans le tissu cellulaire voisin, elles pénètrent dans toutes les couches de ce tissu qui séparent les uns des autres les divers plans musculaires qui forment la paroi antérieure de l'abdomen, les parcourent dans toute leur étendue, les enflamment et les frappent de mort. On voit alors se former, non-seulement dans la hernie et dans ses environs, mais encore souvent dans toute l'étendue de la paroi antérieure de l'abdomen enflammée, de nombreux foyers, à l'ouverture desquels s'échappent, au milieu d'un pus sanieux, fétide et mêlé à des matières stercorales, des lambeaux de tissu cellulaire gangrené. Cependant aussitôt que la peau qui recouvre immédiatement la hernie est perforée, les matières fécales trouvant une issue facile de ce côté, cessent de se porter dans l'épaisseur de la paroi abdominale; alors il ne s'écoule que du pus par les ouvertures qui siégent sur cette paroi; chaque jour des lambeaux celluleux mortifiés se présentent à ces ouvertures, et lorsque tout le tissu cellulaire frappé de mort a été ainsi expulsé ou extrait, les divers plans qui composent la paroi abdominale, disséqués en quelque sorte, sont séparés les uns des autres par de vastes clapiers d'où s'écoule une suppuration abondante. Cependant, on voit peu à peu ces clapiers se tarir, les plans abdominaux se recoller, les ouvertures se cicatriser, et la maladie se réduire aux derniers phénomènes nécessaires à l'établissement de l'anus contre nature.

On sent qu'une inflammation aussi violente ne peut pas, lors même qu'elle est bornée à la tumeur, se développer sans éveiller des accidens sympathiques graves. Aussi, dans beaucoup de cas, le malade périt-il, soit dans les premiers jours de l'invasion de l'inflammation gangreneuse, soit lors de l'établissement du travail nécessaire à l'élimination des escharres, soit enfin par l'effet de l'abondance de la suppuration, et de l'impossibilité dans laquelle les parois des foyers qui se forment sont quelquefois de se recoller, et n'est-ce que dans les cas les plus rares, qu'échappant à tous les dangers de sa position, il guérit complètement, ou survit en conservant un anus contre nature.

Cette dernière espèce d'anus anormal se présente encore quelquefois sous forme d'ouvertures fistuleuses, étroites et multiples, traversant une peau épaisse, rouge, tuméfiée et endurcie, comme dans les cas précédemment décrits; mais le plus souvent l'ouverture qui la constitue est unique, enfoncée et bordée par un bourrelet muqueux, rouge et fongueux; la peau voisine est rayonnée, et comme attirée vers l'orifice fistuleux. Quand il existe plusieurs ouvertures, un stylet qu'on introduit fait connaître que toutes se réunissent en un seul trajet qui traverse les muscles abdominaux et va se rendre dans la cavité de l'intestin; ce trajet est ordinairement alors plus ou moins oblique et assez long; quand, au contraire, il n'y a qu'un seul orifice externe, le trajet qui le sépare de la cavité de l'intestin est court et traverse directement la paroi abdominale.

Quelles que soient sa forme et la manière dont il est formé, l'anus anormal est facile à reconnaître à la nature des matières qu'il fournit; ces matières sont des gaz stercoraux et des matières alimentaires à des degrés d'élaboration qui varient selon que l'ouverture accidentelle communique plus ou moins près de l'estomac avec le tube digestif. La quantité de ces matières varie également, ainsi que la manière dont elles s'écoulent au-dehors. Tantôt l'ouverture fistuleuse ne laisse échapper que de temps à autre quelques gaz et une petite quantité de matières alimentaires ou fécales; dans d'autres cas, la totalité des matières passe par la fistule, à des intervalles d'autant plus rapprochés qu'elle communique plus haut avec l'intestin; alors les garde-robes sont nulles, le malade ne rend de temps à autre par l'anus que quelques matières cylindriques, dures et décolorées, de nature mucoso-albumineuse, qui sont formées du produit épaissi et comme desséché de la sécrétion de la membrane interne de la partie du tube intestinal qui est devenue inutile. Entre ces deux extrêmes, il y a une foule de degrés intermédiaires.

L'anus anormal ne constitue pas seulement une infirmité dégoûtante, c'est dans certains cas une maladie dangereuse, et souvent aussi une maladie douloureuse, mais sans danger.

Lorsque la perforation communique avec le tube intestinal dans un point rapproché de l'estomac, qu'elle laisse échapper la plus grande partie ou la totalité des matières alimentaires, celles-ci ne sont qu'incomplètement élaborées, elles ne parcourent qu'une partie insuffisante de la longueur du tube digestif, le chyle n'est absorbé qu'en trop petite quantité, la nutrition languit, et quoique le malade, tourmenté d'un appétit vorace, mange beaucoup, il maigrit, et finit par périr d'épuisement et d'inanition. Quand au contraire, l'ouverture contre nature communique très-bas avec l'intestin, qu'au lieu de fournir des matières liquides, formées

de flocons blanchâtres nageant dans un liquide bilioso-muqueux, d'une odeur faible, fade ou acide, elle fournit des matières qui présentent l'odeur, la couleur et la consistance molle de matières stercorales, le malade, quoique encore tourmenté d'un fort appétit, survit; mais il reste exposé à une foule d'accidens plus ou moins incommodes ou graves. Le contact continuel des matières qui s'échappent de l'anus anormal, irrite la peau au voisinage de la fistule, l'excorie, y développe une inflammation chronique douloureuse, et parfois même fait naître de temps à autre des phlegmons peu étendus, qui se terminent par suppuration, et forment au-dessous des tégumens décollés des clapiers intarissables. Dans d'autres cas, quand surtout la maladie est ancienne, l'orifice fistuleux, privé de sphincter, laisse échapper la membrane interne de l'intestin, et celle-ci forme au-dehors un bourrelet plus ou moins allongé et saillant; quelquefois même le bout supérieur de cet organe invaginé, se renverse et forme au-dehors une tumeur allongée, cylindrique, dont la longueur atteint jusqu'à deux pieds, dont la surface, villeuse et molle, présente tous les caractères d'une membrane muqueuse gorgée de sang et irritée, et à l'extrémité libre de laquelle se trouve l'ouverture à bords plissés, qui fournit les matières alimentaires ou stercorales. Cette tumeur, irritée par le contact des corps extérieurs, est agitée par des mouvemens analogues aux contractions péristaltiques de l'intestin, quelquefois même elle jouit d'une contractilité telle qu'elle se retire à l'occasion des attouchemens, à la manière des tentacules du limaçon; elle est rouge, saignante, douloureuse; quelquefois elle se gonfle et s'engorge au point d'être serrée par l'ouverture qui lui livre passage, et d'y éprouver un véritable étranglement; dans quelques cas enfin, la membrane muqueuse qui la revêt, s'épaissit, se dessèche, se recouvre d'une couche épidermique, et se transforme en un tissu plus ou moins semblable à celui de la peau. Enfin, chez quelques malades, parmi ceux chez qui toute communication est interrompue entre la partie de l'intestin supérieure à la fistule et la partie qui lui est inférieure, l'ouverture externe, au lieu d'être rétrécie et de permettre le renversement du bout supérieur du tube intestinal, tend au contraire à se rétrécir au point de gêner ou d'empêcher complètement la sortie des fèces par la fistule, c'est-à-dire par la seule voie qui puisse leur livrer passage. Les malades sont tourmentés de coliques, de tension du ventre et de tous les accidens qui accompagnent les obstacles au cours des matières alimentaires, accidens qui se renouvellent tous les trois ou quatre jours, et qui produiraient certainement la rupture du bout supérieur de l'intestin, et un épanchement mortel dans le péritoine, si on ne passait dans la fistule une sonde de femme ou une sonde de gomme élastique, au moyen de laquelle on évacue une quantité énorme de bouillie stercorale.

L'anus anormal est donc une maladie grave, et qui souvent finit par être mortelle. Cependant on voit quelquefois guérir spontanément, ou par l'effet de moyens très-simples. On a, en général, autant plus de raison d'espérer une guérison spontanée, ou provoquée par des moyens faciles, que l'anus anormal fournit une moins grande quantité de matières. Cependant cette règle n'est pas tellement absolue, que l'on ne puisse observer quelques cas qui y font exception. On voit guérir des anus anormaux qui pendant un temps ont laissé passer la totalité des matières stercorales. Dans le temps que nous étions élève externe à l'Hôtel-Dieu, nous avons donné des soins à une femme placée dans le service de M. Dupuytren, et qui, étant arrivée à l'hôpital plusieurs jours après l'étranglement d'une hernie inguinale terminée par gangrène, avait une infiltration stercorale dans toute l'étendue de la paroi abdominale antérieure. La peau de cette région et celle qui recouvrait la tumeur étaient d'un rouge brun; le gonflement était considérable, l'anxiété et la prostration extrêmes; le pouls faible, petit, misérable, la constipation complète, mais les vomissemens et les autres symptômes de l'étranglement avaient cessé, comme cela a lieu après le passage de l'inflammation produite par l'étranglement d'une hernie à la gangrène. On sentait, dans toute l'étendue des parties enflammées, mais plus particulièrement dans certains points saillans et d'une couleur rouge plus foncée, une fluctuation accompagnée d'une crépitation très-marquée; mais nulle part il n'y avait d'ouverture. Une incision profonde fut faite sur la tumeur, et l'intestin ayant été débridé de dedans en dehors, une issue facile fut donnée aux matières qui arrivaient de l'abdomen; d'autres incisions nombreuses furent pratiquées sur toute l'étendue de la paroi antérieure du ventre, et procurèrent un libre écoulement aux matières infiltrées dans l'épaisseur de cette paroi; un pansement expulsif méthodique fut établi; comprimant dans l'intervalle des incisions, et laissant libres les ouvertures : au bout de quelques jours, celles-ci ne fournissaient plus que du pus, peu à peu les escharres se détachèrent; au bout de deux mois, toutes les ouvertures pratiquées à la paroi abdominale étaient cicatrisées, les divers plans qui composent cette paroi étaient recollés les uns aux autres, et il ne restait plus que l'anus anormal établi au niveau de l'ouverture de l'anneau inguinal, et qui livrait passage à la totalité des matières alimentaires. Cet état de choses ayant duré pendant quelques semaines, des selles peu abondantes et précédées de coliques, commencèrent à se faire jour par l'anus; elles devinrent de plus en plus abondantes, et la quantité de matières rendues par la fistule, diminua en proportion : on essaya la compression, qui réussit; et cette femme sortit de l'hôpital complètement guérie, cinq mois environ après son entrée.

L'anatomie pathologique seule peut expliquer les différences que présentent les anus anormaux, comparés les uns aux autres sous le double rapport de la quantité de matières alimentaires ou stercorales qu'ils rejettent, et de la tendance ou de la difficulté qu'ils ont à guérir; elle seule peut aussi faire comprendre la manière d'agir des différentes méthodes curatives que l'on a opposées à cette fâcheuse maladie.

C'est à Scarpa qu'appartient la gloire d'avoir le premier jeté de vives lumières sur ce point impor-

tant, et d'avoir fait connaître les faits suivans, que de nombreuses dissections faites depuis ont permis de vérifier.

Quand il n'y a qu'une simple perforation à l'intestin, celui-ci, vu du côté du ventre, paraît adhérer dans un point seulement de sa circonférence à la paroi abdominale; il s'en éloigne au-dessus et au-dessous du point d'adhérence, de manière à former dans ce point une légère courbure anguleuse. Le lieu où l'adhérence et la courbure ont lieu, divise le tube intestinal en deux parties, dont l'une, représentée par toute la partie d'intestin comprise entre l'estomac et l'ouverture fistuleuse constitue le bout *supérieur afférent* ou *stomacal* de l'intestin; et dont l'autre, étendue entre l'anus anormal et l'anus naturel, en est le bout *inférieur*, *déférent* ou *anal*. Dans le cas dont nous parlons, l'angle que forment ces deux bouts est très-ouvert, rentrant du côté de la cavité abdominale, saillant du côté des parois; cependant le mésentère, qui s'attache au sommet de cet angle, est déjà manifestement tendu entre ce point et la colonne vertébrale. Si l'on ouvre l'intestin, on voit que la paroi opposée à l'ouverture, et qui correspond à la ligne d'attache du mésentère, forme dans la cavité du tube intestinal, une saillie qui correspond au sommet de l'angle sous lequel les deux bouts se rencontrent: cette saillie a reçu de Scarpa le nom d'*éperon*. Constamment, lors même que l'ouverture fistuleuse est fort étroite, et que la plus grande partie des matières alimentaires suivent leur cours ordinaire, le bout inférieur est plus étroit que le supérieur. Les matières qui parcourent le tube alimentaire sont obligées, pour parvenir du bout supérieur dans le bout inférieur de l'intestin, de contourner l'éperon; et comme ce bout est rétréci, comme aussi l'éperon leur fournit un plan incliné vers l'ouverture extérieure, elles sont naturellement dirigées vers elle; mais comme, d'une autre part, il existe, entre l'éperon et la fistule, un assez grand espace, une grande partie de ces matières tombe dans le bout inférieur de l'intestin, et suit son cours accoutumé; la plus petite partie seulement est rejetée par la fistule.

A mesure que la perte de substance éprouvée par l'intestin est plus considérable, qu'une plus grande partie de sa circonférence a été compromise, l'angle que forment les deux bouts du canal alimentaire devient plus aigu, le tiraillement du mésentère augmente, l'éperon est plus saillant et plus rapproché de l'ouverture anormale, les matières alimentaires ont plus de peine à le contourner, moins de facilité pour arriver dans le bout inférieur, qui se rétrécit de plus en plus; une plus grande quantité passe par la fistule, une moins grande par le bout inférieur et par l'anus naturel. Enfin, quant toute la circonférence de l'intestin a été détruite, quand une anse intestinale tout entière a été frappée de gangrène, le tiraillement du mésentère devient si considérable, que quelquefois les malades ont de la peine à redresser le tronc; l'angle que forment les deux bouts d'intestin est tout-à-fait effacé, quelquefois dans un trajet de plusieurs pouces; leurs cavités, parallèles dans tout cet espace sont séparées par une double cloison, formée de leurs parois adossées, et dont l'extrémité se termine par l'éperon, lequel est tout à-fait au niveau de la peau, et sépare complètement les deux bouts d'intestin tronqués au même niveau, à peu près comme les deux canons d'un fusil double. Toutefois cette comparaison que nous employons pour donner une idée de la disposition des parties, n'est pas tout-à-fait exacte: l'orifice du bout supérieur reste seul dilaté et apparent; celui du bout supérieur se rétrécit et disparaît parce que l'intestin revient peu à peu sur lui-même, et se retire dans la cavité abdominale. On sent, en effet, que dans ce cas, les matières alimentaires ne pourraient contourner l'éperon qu'en passant par l'ouverture extérieure, et qu'alors elles sont toutes rejetées au-dehors. On a cru que dans ces cas le bout inférieur pouvait s'oblitérer, c'est une erreur. Sa cavité, singulièrement rétrécie, est entretenue par les mucosités que sécrète sa membrane interne, et qui sont rendues de temps à autre sous forme de cylindres blanchâtres, étroits, plus ou moins allongés, de nature mucoso-albumineuse. Hebreard ayant eu occasion d'ouvrir le corps d'un homme qui, depuis vingt ans, rendait tous ses excrémens par un anus anormal, a trouvé le bout inférieur de l'intestin rétréci, mais ayant conservé sa cavité, laquelle était remplie par la matière dont nous venons de parler.

Au niveau de l'ouverture fistuleuse, le péritoine de la paroi abdominale se confond avec celui de l'intestin.

Quand l'anus contre nature résulte de la gangrène d'une anse intestinale complète, il n'y a pour ainsi dire pas de trajet fistuleux; la membrane interne de l'intestin est réunie immédiatement à la peau, et sa cavité communique directement avec l'extérieur; mais s'il reste quelque partie de la circonférence du tube intestinal, quelles que soient d'ailleurs la forme de cette partie et l'étendue de la perte de substance qu'elle ait éprouvée, de sa circonférence à la circonférence de l'ouverture des tégumens, s'étend un canal en forme d'entonnoir (*infundibulum*), formé par les restes du sac herniaire, qui, irrité par le contact des matières auxquelles il livre incessamment passage, perd peu à peu sa texture séreuse, prend un aspect rouge et fongueux, et revêt enfin les caractères des membranes muqueuses. La longueur de l'entonnoir membraneux détermine celle du trajet fistuleux; elle est d'autant plus considérable que l'intestin a été moins entamé; son extrémité la plus large répond à celui-ci. Cette production joue un grand rôle dans l'histoire de l'anus anormal. La possibilité d'une guérison ou même d'une amélioration spontanée, repose sur l'existence de l'infundibulum, et sur la tension qu'éprouve le mésentère.

En effet, ce repli péritonéal, tendant incessamment à revenir sur lui-même, attire vers la colonne vertébrale l'intestin fixé vis-à-vis l'ouverture anormale, et il allonge peu à peu l'entonnoir membraneux qui l'y attache. Lorsque l'ouverture faite aux parois du tube intestinal ne consiste qu'en une perte de substance peu considérable, et surtout qu'en une simple perforation, l'entonnoir membraneux, déjà très-long, puisqu'il traverse tout l'épaisseur de la paroi abdominale, et qu'il cheminc même quelquefois encore sous la peau, à la

surface de laquelle il s'ouvre par une ou plusieurs ouvertures, et, de plus, fort étroit, puisque sa largeur est toujours proportionnée à celle de la perforation de l'intestin, s'allonge davantage, et le canal qu'il forme se rétrécit; l'intestin s'éloigne de la paroi abdominale à laquelle il était accolé, il se redresse, l'éperon s'efface, et bientôt les bords de la solution de continuité que ses parois ont soufferte se rapprochent, et l'ouverture se ferme. Alors e conduit formé par l'entonnoir membraneux s'oblitère, et dégénère peu à peu en une sorte de ligament assez long pour permettre à l'intestin des nouvemens d'une certaine étendue, et au-dessous luquel se forment même quelquefois des étranglemens internes incurables. Dans quelques cas, e ligament se détruit complètement, et l'intestin ecouvra toute sa liberté. Nous avons déposé dans e musée de la Faculté une pièce modelée en cire, eprésentant l'abdomen ouvert d'une femme morte l'Hôtel-Dieu, quelques mois après la guérison 'un anus contre nature consistant en une simple erforation de l'intestin. La convexité de celui-ci st liée à la paroi abdominale par un ligament de lusieurs pouces de longueur, plein, arrondi, de i grosseur d'une plume ordinaire à ses extrémités, et si mince à sa partie moyenne, qu'il est out près de se rompre. Nul doute qu'un peu lus tard ce ligament, reste de l'entonnoir membraneux, ne se fût rompu, et qu'ayant été absorbé, n n'eût plus trouvé aucune trace de la maladie ont cette femme avait été affectée.

Quand la perte de substance éprouvée par l'intestin est plus considérable, quand, par exemple, a perdu un tiers de son calibre, la guérison peut ne ore s'opérer par un mécanisme analogue, mais ui présente cependant quelques modifications. omme dans le cas précédemment supposé, le méentère revient sur lui-même, l'intestin se reporte ur l'intérieur du ventre, et entraîne avec lui l'enonnoir membraneux, qui s'allonge en proportion; ais jamais il ne se redresse complètement : l'éperon reste saillant dans son intérieur; cependant s'éloigne de la fistule, et laisse entre elle et lui us d'espace; les matières versées par le bout supérieur dans la cavité de l'entonnoir membraneux, passent de celui-ci dans le bout inférieur, en artie d'abord, et ensuite en totalité; en même mps l'entonnoir membraneux, toujours plus rge vers son attache à l'intestin que vers l'extéeur, s'allonge de plus en plus et se rétrécit de ce té; il finit par s'oblitérer dans sa partie la plus térieure et la plus étroite, et forme une sorte ligament plein en dehors, et creusé en dedans une cavité conique, qui est intermédiaire aux ux bouts d'intestin, et dans laquelle les matières portent pour contourner l'éperon. Quand l'instin a éprouvé une perte de substance plus conlérable encore, on observe la même tendance à guérison; mais aussitôt que la destruction atnt la moitié de l'épaisseur du tube, le travail la guérison reste impuissant. L'éperon s'éloigne peu de l'ouverture fistuleuse, assez pour perettre à quelques matières de repasser par l'anus turel, mais jamais assez pour permettre à l'enonnoir membraneux de former une cavité interédiaire suffisante pour que toutes les matières versées par le bout supérieur puissent être reportées par lui dans l'inférieur.

Enfin, quand une anse intestinale complète a été gangrenée, que les deux bouts d'intestin tronqués et l'éperon qui les sépare sont au niveau de la peau avec laquelle la membrane muqueuse digestive se trouve unie par une cicatrice, alors il n'y a plus d'entonnoir membraneux; alors aussi tout retrait vers l'intérieur du ventre est interdit aux deux bouts de l'intestin, et toute amélioration spontanée est impossible.

Pour peu que l'on réfléchisse à ces faits, on s'expliquera facilement la différence des quantités de matières que fournissent les anus contre nature, la tendance que quelques-uns ont à guérir spontanément, même après avoir laissé passer au-dehors toutes les matières fécales, et l'opiniâtreté de quelques autres; ils peuvent encore servir à faire juger les différentes méthodes curatives que l'on a cherché à leur opposer.

Traitement. Pendant long-temps le traitement de cette maladie a été purement palliatif, et composé seulement de soins de propreté, et de l'apposition d'un vase de cuir ou de métal, qui, fixé solidement à l'embouchure de l'anus contre nature, recevait les matières fournies par cette ouverture. Quelquefois aussi on introduisait dans le bout supérieur un tampon qui retenait les matières, et que le malade enlevait plusieurs fois par jour pour satisfaire au besoin de rendre ses excrémens.

Lapeyronnie ayant observé que l'anus anormal fournissait moins de matières fécales, et se rétrécissait d'autant plus vite que le malade prenait moins d'alimens, avait érigé en précepte de ne se nourrir que le moins possible; mais il a été solidement réfuté par Louis, qui avait très-bien vu que le tube intestinal se resserrerait à mesure que l'on rendrait la diète plus sévère, et que le malade resterait, après la clôture de l'ouverture extérieure, affecté d'un rétrécissement de l'intestin, et exposé à des accidens d'étranglement par obstacle au cours des matières. On a aussi pensé à réunir la plaie extérieure par la suture, après en avoir avivé les bords par le caustique ou par l'instrument tranchant; mais cette réunion, tentée avant le rétablissement du cours des matières, était de peu de durée, parce que celles-ci, se reportant en dehors, déchiraient la cicatrice récente des tégumens, et se faisaient jour à l'extérieur.

Il faut presque arriver jusqu'à l'époque actuelle pour trouver le traitement des anus contre nature fondé sur des bases rationnelles. Il se compose de deux méthodes : 1° la compression établie sur l'ouverture fistuleuse, unie à la dilatation de l'espace compris entre cette ouverture et l'éperon; 2° la section de la cloison et de l'éperon qui sépare la cavité des deux bouts de l'intestin.

Quelle que soit celle de ces deux méthodes que l'on veuille mettre en usage, il faut pour qu'elle soit couronnée de succès, que la maladie soit débarrassée de toutes les complications qu'elle peut présenter. Ainsi, on tarira par des incisions suffisamment multipliées et par des pansemens méthodiques, les clapiers qui peuvent exister dans les environs; on réunira en une seule ouverture

les ouvertures multiples qui percent quelquefois simultanément la peau ; on fendra dans toute leur longueur les trajets fistuleux qui conduisent, dans certains cas, de l'ouverture des tégumens à celle des muscles de la paroi abdominale, afin de mettre celle-ci à découvert, etc. On fera aussi disparaître les invaginations et les renversemens des deux bouts de l'intestin.

Cette complication, qui est une des plus fréquentes, a excité une assez grande divergence d'opinions parmi les chirurgiens qui l'ont observée, avant que l'on connût la disposition exacte des parties. Un grand nombre pensaient que la tumeur formée par les bouts d'intestin renversés devait être laissée au-dehors. Quelques-uns, ignorant les adhérences établies au niveau de l'anneau, et méconnaissant le renversement des tuniques de l'intestin, au point de croire que c'était cet organe qui descendait de toute pièce de l'abdomen, craignaient, en le faisant rentrer, d'occasioner un épanchement mortel dans cette cavité. D'autres, et Richter entre autres, pensant que le bout inférieur s'oblitérait souvent, craignaient de produire des accidens d'étranglement en opérant la réduction, etc. D'autres ne réduisaient pas, parce qu'ils pensaient que la portion d'intestin invaginée contractait des adhérences qui la fixaient irrévocablement dans cette position, adhérences que l'expérience a prouvé être fort rares. D'autres croyaient bien qu'il était utile de réduire ; mais méconnaissant encore que dans ces cas il y a invagination de l'intestin, ils avaient proposé lorsque les deux bouts du tube intestinal font saillie au-dehors, de les réunir par le procédé de Rhamdor, et de réduire ensuite. Desault, mieux instruit de la disposition des parties, fit un précepte de replacer dans tous les cas les intestins saillans et invaginés. Il trouvait dans l'exécution de ce précepte l'avantage d'éviter l'étranglement de la portion d'intestin sortie, étranglement que Puy, Hoin, et Leblanc avaient vu porté assez loin pour occasioner la mort, que Sabatier avait vu mettre en un grand danger un malade sur lequel il l'avait observé, et auquel Lange, dont il faudrait imiter la conduite en pareil cas, avait été obligé de remédier en débridant l'ouverture par laquelle il était opéré. Ordinairement cette réduction est facile ; mais quelquefois les tuniques de l'intestin, gonflées et engorgées, forment une masse qu'il est difficile de faire rentrer. Dans un de ces cas, Desault appliqua autour de la portion intestinale saillante un bandage roulé, serré autant que cela était possible sans oblitérer le canal central par lequel les matières fécales s'échappaient au-dehors. Au bout de quatre jours l'intestin était revenu à son volume ordinaire ; Desault alors en fit la réduction à l'aide d'un doigt placé dans son orifice, tandis que de l'autre main il pressait légèrement la tumeur, que l'on soutenait dans une direction perpendiculaire à l'ouverture de l'abdomen qui lui avait livré passage ; la réduction fut facile. Ce procédé est celui qu'il faudrait suivre en pareil cas.

Lorsque l'anus contre nature ne présente aucune complication, on peut, avons-nous dit, lui opposer deux méthodes de traitement.

La compression sur l'ouverture est la plus anciennement employée ; conseillée par Richter, qui voulait qu'on l'exerçat au moyen d'une éponge soutenue par un bandage élastique, elle peut non seulement, comme le voulait ce chirurgien, retenir assez long-temps les matières alimentaires pour que le malade puisse se nourrir plus complètement, mais encore elle peut, dans quelques cas faire passer ces matières du bout supérieur dans l'inférieur, et rétablir ainsi leur cours accoutumé ; mais il est évident que ce moyen ne peut être suivi d'un semblable succès que dans les cas où il n'existe qu'une simple perforation ou une perte de substance très-peu considérable à l'intestin. Quand la perte de substance a une certaine étendue, et que, par conséquent, l'éperon, est très-saillant et fort rapproché de l'extérieur, la compression sur l'ouverture, impuissante pour remédier à l'écoulement des matières par l'anus anormal, peut cependant être encore de quelque utilité. En retardant la sortie du résidu des aliments, elle le tient plus long-temps soumis à l'action des absorbans chylifères, et favorise par là la nutrition : c'est dans ce seul but que Richter conseillé d'y avoir recours. Mais il arrive quelquefois que la compression exercée de cette manière devient douloureuse et insupportable, surtout lorsqu'il y a tendance de l'intestin à se renverser. Desault, voulant éviter cet inconvénient chez un homme auquel il avait heureusement réduit une longue portion d'intestin renversée, imagina d'introduire dans la cavité de ce canal un bouchon formé d'un gros tampon de linge, long de trois pouces, qu'il soutint à l'aide d'un bandage inguinal. Il posa ainsi la première base du traitement radical des anus contre nature, réputés jusque-là incurables. En effet, contre son attente, le malade éprouva des gargouillemens dans le ventre et bientôt il eut des selles abondantes. Trop habile pour ne pas profiter d'une circonstance aussi heureuse, Desault entretint ce tampon pendant huit jours, au bout desquels il le supprima, et ne vit plus sur l'anus artificiel qu'un plumasseau de charpie, qu'il soutint à l'aide d'un brayer. La fistule se rétrécit rapidement, sans cependant se fermer tout-à-fait ; mais le malade continua de rendre tous ses excrémens par l'anus naturel. Cet homme ayant fait imprudemment un violent effort plusieurs mois après, l'intestin se précipita de nouveau en dehors ; il fut traité par les mêmes moyens et cette fois il paraît que la guérison a été durable.

Cette méthode, appliquée ensuite indistinctement à tous les anus contre nature, a eu des succès variés. Plusieurs malades ont guéri ; mais chez un grand nombre, après la clôture, ou le rétrécissement presque complet de l'ouverture extérieure, il est survenu des accidens plus ou moins graves. Chez quelques uns, après l'apparition de symptômes non équivoques d'étranglement interne, il s'est fait une rupture de l'intestin, et un épanchement mortel dans la cavité abdominale. Chez d'autres, après la manifestation des mêmes symptômes, l'anus anormal s'est brusquement rouvert et a recommencé à verser comme auparavant les matières fécales au-dehors.

Il est facile de se rendre compte de cette di-

sité de résultats. Il est évident, en effet, que les corps dilatans, introduits dans les bouts de l'intestin, ne peuvent agir qu'en repoussant l'éperon, et en agrandissant la distance qui le sépare de l'ouverture extérieure, en diminuant l'angle sous lequel les deux bouts du canal interrompu se rencontrent. Or, pour que cet effet soit durable, il faut nécessairement que l'angle soit peu considérable, que l'éperon ne soit pas très-rapproché de l'ouverture extérieure, que surtout l'entonnoir membraneux soit susceptible de s'allonger, et s'allonge en effet pendant l'usage des dilatans, afin qu'après la cessation de ce moyen, il reste un intervalle suffisant entre la cavité de l'intestin et l'extérieur. Quand l'entonnoir ne s'allonge pas suffisamment, on peut bien, dans beaucoup de cas encore, dilater l'intestin et repousser l'éperon au moyen de bourdonnets introduits dans la cavité intestinale : mais alors même que l'on a la précaution de ne supprimer ces dilatans, afin de clore la plaie extérieure, que quand les selles sont complètement rétablies, comme les parties n'ont fait que céder, que l'éperon a été seulement refoulé, que l'angle sous lequel les deux bouts d'intestin se rencontrent n'a pas diminué, et qu'enfin l'entonnoir membraneux n'a pas pris d'extension, elles reprennent peu de temps après leur situation et leur disposition première, et les matières recommencent à s'écouler par l'ouverture anormale. Heureux alors les malades chez lesquels cet écoulement se reproduit avant que la fistule soit cicatrisée ou fort rétrécie ; heureux surtout ceux chez lesquels l'introduction des tampons a été impossible ou leur présence trop difficile à supporter; car alors, les obstacles artificiels apportés à l'écoulement des matières étant enlevés, celles-ci s'échappent par l'anus anormal, et les accidens disparaissent aussitôt, sans que l'on soit contraint de dérider la fistule, au risque de dépasser les limites des adhérences établies entre l'intestin et la paroi abdominale, et de déterminer dans le ventre un épanchement stercoral mortel.

Ces inconvéniens qui se représentaient fréquemment, et dont on se rendait mal compte avant les travaux de Scarpa, avaient fait peu à peu restreindre l'usage de la méthode de Desault, aux cas où une petite quantité seulement de matières stercorales s'échappait par l'ouverture fistuleuse. Les anus anormaux qui fournissaient une grande quantité d'excrémens, ou qui rejettaient au-dehors la totalité des matières alimentaires ou stercorales, ceux par conséquent qui étaient accompagnés d'une grande perte de substance de l'intestin, et auxquels les deux bouts du tube alimentaire devaient se rendre, en formant un angle fort aigu, c'est-à-dire ceux qui sont sans contredit les plus fréquens, les plus incommodes, les plus dégoûtans, et les plus dangereux, étaient tous réputés incurables, lorsqu'en 1813, M. Dupuytren, inspiré par une de ces idées heureuses que le génie seul peut suggérer, conçut et exécuta le projet de rétablir la communication entre les deux bouts d'intestin, en confondant leurs orifices. Il fallait pour cela détruire l'obstacle apporté par la double cloison interposée entre les cavités, en la divisant, ainsi que l'éperon qui la termine ; il fallait que la solution de continuité qu'on lui ferait éprouver fût étendue, afin que la communication fût large, sans cependant que cette solution de continuité dépassât les limites de l'adhérence établie entre les parois adossées des deux bouts d'intestin. Il était donc nécessaire de trouver, avant tout, un moyen qui forçât cette adhérence de se faire dans une étendue suffisante, en cas qu'elle fût trop bornée. Pour remplir cette première indication, M. Dupuytren essaya d'abord de passer à travers la cloison un fil, qui, en déterminant l'inflammation, devait nécessairement provoquer l'adhérence des deux bouts de l'intestin dans le point correspondant. Il attacha à ce fil quelques filamens de charpie qui dilatèrent son trajet, le volume de ce séton fut augmenté graduellement, et on le supprima le huitième jour. L'éperon amincé se déchira, et les matières passèrent en assez grande quantité par l'anus. M. Dupuytren, voulant alors leur pratiquer un passage plus facile, porta les ciseaux sur la cloison pour agrandir la solution de continuité qu'elle avait éprouvée, et fit à l'aide de cet instrument, une première incision d'une ligne et demie: cette opération fut continuée les jours suivans; et on était parvenu à faire passer toutes les matières par l'anus, lorsqu'à la suite d'une dernière incision, la malade fut prise d'une péritonite mortelle, quoique l'incision n'eût ouvert aucune communication entre la cavité de l'intestin et celle du péritoine, et qu'il ne se fût fait aucun épanchement dans le ventre. M. Dupuytren (1) chercha alors un instrument qui pût à la fois déterminer l'adhérence nécessaire entre les deux bouts d'intestin, et diviser la cloison qui les sépare. Celui qu'il a fait construire remplit parfaitement ces deux indications. C'est une espèce de pince dont les deux branches se montent à la manière des forceps, et dont les mors ont quatre à cinq pouces de longueur; l'un des deux présente dans toute sa longueur une gouttière dont les bords sont épais et ondulés ; l'autre offre un bord épais également ondulé qui est reçu dans cette gouttière, quand on rapproche les deux branches au moyen d'une vis de pression située à l'extrémité de l'instrument, qui, dans les pinces ordinaires, correspond aux anneaux.

Pour placer cet *entérotôme*, on commence par s'assurer de la direction et des rapports des deux bouts d'intestin, en introduisant dans chacun d'eux une sonde de femme. Le bout inférieur rétréci et retiré dans le bassin, est le plus difficile à trouver; quelquefois même cela est impossible, il faut renoncer à l'opération. Quand les deux sondes sont engagées, on acquiert la certitude qu'elles sont dans deux bouts différens ou dans le même, en cherchant à les faire tourner l'une autour de l'autre; si cet effet a lieu, elles sont dans la même cavité, et il faut en retirer une des deux pour la placer dans l'autre bout d'intestin. Lorsque l'on y est parvenu, on fait glisser successivement les deux branches de l'*entérotôme* le long des sondes qui leur servent de conducteurs. Après avoir retiré les sondes, on cherche aussi à faire tourner les branches isolées de l'instrument l'une autour de l'au-

(1) Voyez le *Mémoire cité*.

tre, afin de s'assurer qu'elles ne sont pointengagées dans le même bout d'intestin, et lorsqu'on a constaté qu'elles sont dans deux bouts différens, on les réunit, et on serre la vis qui ferme l'instrument jusqu'à ce qu'il tienne solidement; après quoi on l'attache à la cuisse du malade. Les jours suivans on serre la vis jusqu'à ce que l'instrument soit complètement fermé. Il est clair que les mors de l'*entérotôme* étant engagés dans deux cavités différentes, ils ne peuvent être rapprochés sans comprimer fortement la cloison qui sépare ces cavités; ils tendent donc à la couper, mais comme ils sont très-mousses, ils ne peuvent le faire qu'en en déterminant la mortification dans toute l'étendue qu'ils compriment, et cette mortification elle-même est toujours précédée ou accompagnée d'un travail inflammatoire, dont le résultat est l'adhérence mutuelle de toutes les parties comprises entre les deux mors. C'est en effet ce qui a lieu; et, chose remarquable, le malade souffre en général fort peu pendant l'action de l'instrument, quoiqu'il désorganise une étendue de paroi intestinale de six à huit pouces de longueur (trois ou quatre pour chaque bout), sur une ligne et demie environ de largeur.

Vers le cinquième ou sixième jour, la pince s'ébranle et finit par se détacher d'elle-même les jours suivans; des borborygmes, des colliques plus ou moins vives se font sentir, et les matières reprennent leur cours naturel. Au bout de quelques jours, toute la portion d'intestin comprise entre la fistule et l'anus est habituée à l'impression des matières, et les coliques cessent; dès lors l'anus accidentel se rétrécit, mais il ne se cicatrise complètement qu'avec la plus grande difficulté. La compression, la cautérisation, la résection des bords de cet orifice, et leur rapprochement par la suture ou à l'aide de moyens mécaniques variés, ont bien réussi à procurer quelques guérisons complètes; mais le plus souvent ces moyens échouent et le malade conserve un pertuis fistuleux qui fournit quelque humidité, et sur lequel il est obligé de maintenir une compresse de linge fin et un brayer.

Des fistules stercorales de la marge de l'anus.

Tous les abcès qui se forment à la marge de l'anus peuvent dégénérer en fistules : il n'est pas besoin pour cela qu'ils communiquent dans l'intestin rectum; mais alors ces fistules ne sont pas *stercorales*, elles prennent le nom de *borgnes externes*. Nous avons fait connaître le mécanisme de leur formation en parlant des phlegmons du périnée.

Les fistules stercorales peuvent cependant succéder à un de ces abcès, ceux-ci perforant quelquefois le rectum avant de s'ouvrir au-dehors; mais le plus souvent elles sont la suite d'un abcès *stercoral*. Les abcès de ce genre peuvent survenir à l'occasion des mêmes causes que les phlegmons du périnée; ordinairement cependant ils se forment à la suite de l'inflammation de quelques tumeurs hémorrhoïdales, d'une perforation de l'intestin rectum par un corps étranger aigu qui a été avalé par le malade, ou à la suite de la crevasse de cet intestin au-dessus d'un rétrécissement considérable de son calibre; enfin, on a cru pendant longtemps que les fistules à l'anus étaient souvent symptomatiques de la phthisie sur laquelle elles opéraient une révulsion utile; mais cette opinion est aujourd'hui presque généralement abandonnée; l'existence d'une fistule anale concomitamment avec la phthisie est une simple coïncidence dont les exemples même sont rares, et Laënnec a vu le plus souvent la première de ces affections être sans aucune influence sur la marche de la seconde (1). Que si on l'a vue quelquefois retarder les progrès de la phthisie, elle agissait alors comme l'eût fait un exutoire placé en tout autre endroit.

Les phlegmons stercoraux se présentent, comme les autres phlegmons du périnée, sous l'aspect de tubercules suppurés, et sous celui de vastes abcès gangréneux; seulement la marche de ces sortes de phlegmons est en général plus prompte, et lorsque leur foyer s'ouvre à l'extérieur, il donne issue à du pus mêlé à des lambeaux de tissu cellulaire gangréné, à des gaz stercoraux, et à des matières fécales.

Dans quelques cas cependant, les abcès suivent une marche chronique; ouverts dans l'intestin, ils s'avancent lentement vers l'extérieur, et constituent alors ce que les auteurs ont improprement nommé une fistule *borgne interne*. Les signes de cette maladie sont assez faciles à reconnaître; le malade souffre en allant à la garde-robe, ses excrémens sont recouverts d'une couche de pus qui n'est pas mêlé avec eux; il existe sur l'un des côtés de l'anus une tumeur douloureuse, dure et de couleur violette ou sans changement de couleur à la peau, dans laquelle on ne sent qu'une fluctuation obscure mêlée de crépitation, et qui, lorsqu'on la comprime, verse dans le rectum le pus dont elle est remplie; enfin, le doigt introduit dans l'intestin sent des inégalités inaccoutumées qui indiquent le lieu où existe l'ouverture de communication du foyer avec le rectum. Il est évident que la fistule borgne interne n'est qu'un abcès stercoral, ayant avec le rectum une communication assez large pour retarder son ouverture à l'extérieur. Le plus ordinairement, en effet, au bout d'un temps plus ou moins long, cette ouverture a lieu, et la fistule devient complète. On voit cependant, dans des cas fort rares, les parois du foyer se rapprocher, et la perforation de l'intestin se cicatriser sans que l'abcès se soit ouvert au-dehors.

De quelque manière que les fistules stercorales complètes se soient formées, on les reconnaît aux signes suivans. Simples quand elles sont récentes, souvent multiples, c'est-à-dire s'ouvrant à l'extérieur par plusieurs orifices, et environnées de callosités, quand elles sont fort anciennes, ces fistules siégent auprès de l'anus, et fournissent un suintement habituel de pus, mêlé parfois à une certaine quantité de matières fécales qui lui communiquent leur couleur et leur odeur; parfois les orifices fistuleux, qui d'ailleurs présentent les caractères de toutes les ouvertures de ce genre, laissent échapper des vents, dont l'émission est ou

(1) *Ouvrage cité*, tome I pag. 360, 2e édition.

non accompagnée de bruit, et, dans quelques cas même, on les a vus livrer passage à des vers lombrics ou à des ascarides. Enfin, lorsque le malade étant fortement courbé en avant, ou couché sur le bord de son lit, les cuisses relevées, on sonde le trajet du conduit accidentel avec un stylet boutonné, dirigé vers le rectum, le doigt indicateur, graissé et introduit dans l'anus, sent son extrémité à travers les parois de cet intestin, et presque toujours, après quelques tâtonnemens, il la sent à nu, lorsqu'elle franchit l'orifice interne de la fistule. Cet orifice est d'ailleurs souvent facile à reconnaître au toucher, à la dépression qu'il présente et aux inégalités qui l'entourent. La nature des matières que fournissent les fistules et la direction que prend le stylet, quand on les sonde, servent à faire distinguer les fistules stercorales des fistules urinaires qui viennent s'ouvrir aux environs de l'anus.

Il est plus difficile de distinguer les fistules non stercorales ou borgnes externes, des fistules stercorales complètes. En effet, il arrive quelquefois que celles-ci, ayant un orifice rectal fort resserré, ou un trajet très-sinueux, ne fournissent que du pus, et que le stylet ne peut point parvenir jusque dans la cavité de l'intestin. Il faut alors faire pendant quelques jours des injections d'eau tiède dans la fistule; presque toujours elles ont pour effet de dilater le trajet du conduit anormal; et, comme elles arrivent dans la cavité de l'intestin, elles servent à faire constater sa communication avec l'extérieur, d'ailleurs, en dilatant l'orifice interne de la fistule, elles permettent au stylet de le franchir et d'en faire reconnaître le siége précis. Au reste, si ce moyen ne réussissait pas, l'erreur, dans ce cas, serait peu préjudiciable; car le même mode de traitement est applicable aux fistules de la marge de l'anus qui sont stercorales, et à celles qui ne le sont point.

La guérison des fistules stercorales, possible dans la plupart des cas, est impossible dans quelques autres, et chez certains sujets elle ne doit pas être tentée. Elles sont incurables quand elles s'ouvrent à l'extérieur par une multitude d'orifices, traversant une masse considérable de callosités, et disposés en arrosoir; quand le sujet est très-maigre; quand leur orifice supérieur s'ouvre très-haut dans l'intérieur du rectum, ce qui arrive quelquefois, quoique, suivant l'opinion de MM. Ribes et Larrey, cet orifice s'ouvre le plus ordinairement très-près du sphincter.

Hormis ces cas, la guérison est possible, et l'on doit la tenter. On a proposé pour l'obtenir plusieurs méthodes, dont les principales sont: les injections, les suppositoires emplastiques, les caustiques, la ligature, l'excision, et l'incision.

L'inefficacité des injections de toute espèce, et en particulier de celles d'eaux sulfureuses, a été promptement reconnue. Il en est à peu près de même des suppositoires emplastiques, qui ne conviennent que dans les cas peu nombreux où la fistule est à la fois récente et très-peu profonde; encore, dans ces cas, échouent-ils le plus souvent.

Les caustiques sont plus efficaces; il y a plusieurs manières de les employer. Hippocrate employait une mèche de linge trempée dans le suc de grande tithymale et saupoudrée de vert-de-gris. On a ensuite substitué à ce caustique divers onguens jouissant des mêmes propriétés. D'autres passaient dans le trajet fistuleux une sonde, sur laquelle ils glissaient un couteau rougi au feu, qui leur servait à inciser le trajet dans toute sa longueur. Sabatier, qui rejetait cette méthode comme méthode générale, pensait que si on voulait en faire usage, il faudrait se servir de trochisques de minium ou autres, que l'on introduirait successivement dans le trajet fistuleux, en ayant le soin de garnir de charpie le côté correspondant à la fesse, afin que l'action du caustique ne portât que sur les parties molles interposées entre la fistule et le rectum. Les caustiques sont aujourd'hui abandonnés, parce qu'en général leur action est fort douloureuse, et qu'ils exposent à détruire inutilement une trop grande épaisseur de parties.

L'excision, fortement préconisée par les chirurgiens des siècles derniers, consiste à enlever avec l'instrument tranchant tout le trajet fistuleux, ainsi que les callosités qui l'entourent. Pour l'exécuter, on passe dans le trajet fistuleux une sonde flexible, que l'on pousse jusqu'à ce que son extrémité soit parvenue dans le rectum; on porte dans l'intestin le doigt indicateur, à l'aide duquel on courbe l'extrémité de la sonde que l'on ramène alors au dehors; cela fait, on emporte avec le bistouri toutes les parties comprises dans l'anse formée par la sonde, après quoi le doigt, promené dans toute l'étendue de la plaie, sert à faire reconnaître s'il reste des callosités, que l'on emporte à leur tour. Quelques chirurgiens terminent l'opération par une incision profonde, qu'ils dirigent vers la fesse, afin de donner aux liquides un écoulemen plus facile.

L'extirpation des fistules expose à des hémorrhagies graves que l'on est obligé d'arrêter par le tamponnement que nous avons décrit. Levret imagina d'arrêter une hémorrhagie de ce genre, en introduisant dans le rectum une vessie de mouton, nouvellement extraite du corps de l'animal, et à laquelle il avait ajusté le siphon d'une seringue, et en la remplissant, au moyen d'un soufflet d'air qu'il y retint par une ligature. Mais quelquefois, après l'application de l'un ou l'autre de ces appareils, le malade pâlit, devient faible, il éprouve dans le ventre un sentiment insolite de chaleur douce; ses membres deviennent froids, son front et ses mains se couvrent d'une sueur froide abondante: son pouls est petit, faible, concentré, fréquent. A ces signes il est impossible de méconnaître une hémorrhagie interne. Il faut alors sur-le-champ enlever l'appareil, faire prendre au malade quelques lavemens d'eau froide vinaigrée, et lorsqu'il a évacué tout le sang épanché, réappliquer le pansement, ou mieux chercher à reconnaître la source de l'hémorrhagie, et y porter le fer rouge pour la tarir. Le danger de l'hémorrhagie n'est pas le seul inconvénient de cette méthode: elle est douloureuse; le tamponnement que l'on est presque nécessairement obligé d'employer, provoque une inflammation vive, qui se termine par une suppuration abondante, et quelquefois même par des abcès dans le tissu cellulaire du voisinage: enfin, en détruisant une partie du sphincter, elle

expose le malade à une incontinence de matières fécales, si les deux parties de ce muscle restent écartées, ou à une difficulté incurable de rendre les excrémens, si, au contraire, ils se rapprochent avec trop d'exactitude. Toutefois, ces deux accidens sont rares; mais les autres, qui sont fréquens, sont bien suffisans pour faire rejeter cette méthode barbare, et pour justifier le préjugé populaire qui regarde comme fort difficile et dangereuse l'opération de la fistule à l'anus.

La ligature consiste à embrasser dans une anse de fil toutes les parties comprises entre le trajet fistuleux et la cavité du rectum. On s'est servi pour cela de fils de chanvre, de soie, de crin, et de plomb. Hippocrate passait un fil de lin, à l'aide d'un stylet aiguille, et il en nouait lâchement les deux extrémités sur la peau. Le fil était noué deux fois par jour, et chaque fois on le tirait de manière à engager dans la fistule la partie qui était restée au-dehors, et on le renouait; tous les trois jours on renouvelait le fil, de peur qu'il ne se pourrît par l'effet de la chaleur et de l'humidité locales. Le malade pouvait se lever et vaquer à ses affaires, tant il souffrait peu. Quoi qu'il ne fût pas serré, le fil, agissant comme corps étranger, enflammait et coupait successivement les parties qu'il embrassait. Le trajet fistuleux se rapprochait insensiblement de l'anus, et les parties se cicatrisant derrière le fil au fur et à mesure, il arrivait qu'au moment où, confondant, au niveau de l'anus, les deux orifices de la fistule, il se détachait après avoir fini de couper toutes les parties qu'il avait embrassées, il ne restait plus qu'une plaie très-superficielle qui ne tardait pas à se cicatriser. Cette méthode ayant été abandonnée pendant fort long-temps, Foubert a cherché à la réhabiliter. Il se servait d'un fil de plomb. Pour se servir de cet instrument, le malade étant placé sur le bord d'un lit ou d'une table, couché sur le dos, les jambes élevées et écartées, les fesses séparées par un aide, Foubert portait dans l'orifice externe de la fistule l'extrémité flexible de la sonde, jusqu'à ce qu'elle fût parvenue dans le rectum; le doigt indicateur gauche, introduit dans l'anus, ramenait au-dehors l'extrémité de cette sonde, qui était alors attirée tout entière par cette ouverture, et qui entraînait avec elle le fil de plomb, celui-ci étant dégagé, on en tordait ensemble les deux extrémités, jusqu'à ce que l'anse qu'il formait exerçât une certaine constriction sur les parties; on terminait l'opération en enveloppant les extrémités du fil avec de la charpie ou du coton cardé, afin de préserver les parties voisines de leur action. A mesure que le fil coupait les parties, on augmentait progressivement la constriction en le tordant davantage.

Quand l'orifice interne de la fistule est situé un peu haut dans la cavité du rectum, ce procédé est assez difficile à exécuter, et d'ailleurs ce n'est jamais sans occasioner de vives douleurs que l'on recourbe l'extrémité flexible de la sonde pour la ramener au-dehors. Desault, pour parer à ces inconvéniens, a exécuté la ligature d'une autre manière qui lui a souvent réussi. Il commençait par passer, dans le trajet fistuleux, un stylet cylindrique, le long duquel il faisait glisser jusque dans le rectum une canule à laquelle le stylet servait de mandrin et de conducteur; il le retirait alors, et faisait passer dans la canule le fil de plomb, qui arrivait sans occasioner de douleur jusque dans la cavité de l'intestin. Si l'orifice interne de la fistule était peu élevé, le doigt servait à ramener au-dehors le bout de fil; dans le cas contraire, Desault se servait de pinces, qui, lorsqu'elles étaient fermées, représentaient une espèce de gorgeret percé d'une fente, dans laquelle le fil s'engageait facilement. Si le stylet mousse avait de la peine à trouver l'orifice interne de la fistule, ou si celle-ci était borgne externe, Desault perforait l'intestin avec un trois-quarts, dont la canule lui servait ensuite à passer le fil. De quelque façon que ce fil eût été placé, ses deux extrémités étaient réunies et engagées dans une petite canule à bords mousses, que l'on faisait glisser sur lui jusqu'à ce que l'anse métallique fût assez rétrécie pour opérer une constriction suffisante; alors on engageait les deux chefs du fil dans une petite échancrure que présentait de chaque côté l'extrémité correspondante de la canule, et on les repliait autour de l'instrument pour les fixer. Les parties voisines étaient garanties par quelques boulettes de charpie. Chaque soir l'anse, ayant coupé une certaine épaisseur de parties, était rétrécie en proportion. Malgré les succès obtenus par cette méthode, elle a été généralement abandonnée, parce que les parties ne sont coupées que très-lentement quand on serre peu le fil, et que, quand on le serre beaucoup, il provoque des douleurs très-fortes et une inflammation fort vive.

Excepté les cas où le malade est très-pusillanime, on lui préfère aujourd'hui généralement l'incision comme méthode générale. Hippocrate l'employait; mais son texte n'est pas clair, et les commentateurs ne sont pas d'accord sur la question de savoir s'il voulait seulement, en se servant de l'instrument tranchant, amputer les fistules borgnes externes, ou inciser tout le trajet fistuleux, comme on le fait maintenant. Cette opération consiste en effet, à inciser toutes les parties comprises entre le trajet fistuleux et la cavité du rectum.

On a inventé une multitude d'instrumens pour la pratiquer. Les seuls procédés qui soient usités aujourd'hui, sont l'emploi du syringotôme, le procédé de Sabatier et celui de Desault. Le syringotôme, instrument déjà décrit par Galien, et modifié par Garengeot, est une lame fortement courbée sur son tranchant, présentant à l'une de ses extrémités une partie recourbée en sens inverse et aplatie, qui sert de manche, et terminée à l'autre par un long stylet flexible, boutonné ou aigu, selon que l'on a affaire à une fistule complète, ou que l'on veut percer la paroi de l'intestin. Rien n'est facile comme de se servir de cet instrument: on engage dans la fistule le stylet; on le pousse vers le rectum, et quand il y est arrivé, le doigt indicateur gauche, introduit dans cette partie, le ramène au dehors par l'anus; on continue de tirer l'instrument dans le même sens; la partie tranchante succède au stylet, et toutes les parties molles embrassées dans la concavité du tranchant sont à l'instant coupées. Ce procédé est à la fois prompt et facile, et c'est celui qu'il faut préférer toutes les fois que la fistule ne s'ouvre pas très-

haut dans le rectum, c'est-à-dire dans le plus grand nombre des cas. Mais quand l'orifice interne du trajet fistuleux est très-élevé, il ne convient plus, parce que le syringotôme, embrassant d'un coup trop de parties, ne peut les couper qu'avec difficulté. M. Dubois a souvent employé dans les mêmes cas le bistouri courbe de Pott, qui agit comme le syringotôme, mais qui nous paraît moins sûr.

C'est encore aux fistules rapprochées du rectum que convient le procédé de Sabatier. Pour l'exécuter, le malade étant placé sur le bord de son lit comme pour recevoir un lavement, et sur le côté correspondant à la maladie, le chirurgien introduit dans la fistule et fait pénétrer dans le rectum une sonde cannelée flexible, dont il courbe et ramène l'extrémité au-dehors, à l'aide du doigt indicateur de la main gauche, introduit dans cette partie. Alors, avec un bistouri droit, qu'il glisse dans la cannelure de la sonde, il incise toutes les chairs embrassées dans l'anse que forme cet instrument. Pour rendre la première partie de cette opération plus facile, M. Larrey a fait construire une sonde cannelée d'argent recuit, terminée par un stylet boutonné, qui, introduit d'abord, et ramené au-dehors par l'anus, sert à placer la sonde dans le trajet fistuleux, sans qu'il soit besoin de courber autant celle-ci, dont la cannelure est alors plus facilement parcourue par l'instrument tranchant.

Enfin, quand la fistule s'ouvre très haut dans le rectum, il faut mettre en usage le procédé suivant, par lequel Desault pratiquait l'incision.

Après avoir préparé des bistouris droits de grandeurs diverses et à pointe forte, une sonde cannelée sans cul-de-sac, un gorgeret, espèce de gouttière de buis ou d'ébène terminée par une partie plane et légèrement recourbée qui lui sert de manche, et fait placer le malade sur le bord de son lit comme il a été dit plus haut, le chirurgien engage la sonde cannelée dans la fistule, et la fait parvenir dans le rectum; lorsque son doigt indicateur gauche, introduit dans cet intestin, lui fait reconnaître qu'elle y a pénétré, il le retire, et y substitue le gorgeret graissé, dont la gouttière doit être tournée vers la fistule et recevoir l'extrémité de la sonde; il s'assure que ces deux instrumens se touchent immédiatement, en cherchant à les faire mouvoir légèrement l'un sur l'autre, et il confie le gorgeret à un aide, qui l'incline un peu vers la fesse, et le maintient solidement dans cette position. Alors, tenant lui-même la plaque de la sonde et pressant sur elle de manière à en appuyer l'autre extrémité sur le gorgeret, il fait glisser le long de la cannelure de cet instrument le bistouri, qu'il enfonce jusqu'à ce que sa pointe vienne appuyer sur le gorgeret, et il abaisse le tranchant vers celui-ci, pour inciser toutes les parties comprises entre son bistouri et la gouttière, que la pointe de l'instrument tranchant ne doit pas abandonner. Après avoir ainsi confondu le trajet fistuleux avec la cavité du rectum, l'opérateur, pour s'assurer qu'aucune bride n'a échappé à l'action de l'instrument tranchant, retire en même temps la sonde et le gorgeret, sans cesser de les appuyer l'un contre l'autre. Si quelque chose les arrête, il reporte le bistouri dans la cannelure de la sonde, et incise de nouveau sur le gorgeret dans le sens de la première, et continue de la même manière jusqu'à ce que le gorgeret et la sonde n'éprouvent plus aucun obstacle à leur extraction simultanée.

Quel que soit le procédé que l'on ait suivi pour faire l'incision de la fistule, il est rare que l'on divise des vaisseaux assez considérables pour nécessiter l'application de la ligature; presque toujours le pansement indiqué pour maintenir la plaie dans des conditions favorables à la guérison, suffit pour arrêter l'écoulement du sang. Ce pansement, en effet, consiste dans l'interposition d'une mèche de charpie enduite de cérat entre les lèvres de l'incision. Pour l'introduire, on la place sur l'extrémité d'un porte-mèche, et le doigt indicateur de la main gauche étant placé dans le rectum, on la fait glisser le long de ce doigt, jusqu'à ce qu'elle soit parvenue au-dessus du niveau de l'angle supérieur de la plaie, c'est-à-dire au-dessus du point où existait l'orifice interne de la fistule. On la couche alors entre les lèvres de la plaie, jusque dans le fond de laquelle on la pousse; on place par dessus des boulettes de charpie, en quantité suffisante pour exercer une compression proportionnée à l'écoulement du sang, et on soutient le tout de quelques compresses et avec un bandage en T. Le malade est mis au régime des maladies inflammatoires aiguës; les pansemens consécutifs consistent dans l'introduction journalière de la mèche, qu'il est inutile, lorsque la supuration est établie, de soutenir par aucun moyen de compression. Il est surtout fort important de coucher la mèche jusqu'au fond de la plaie, qui se réunit alors du trajet fistuleux vers le rectum et vers la peau; sans cette précaution, les lèvres de la solution de continuité, plus disposées à se réunir que le fond, pourraient bien contracter entre elles des adhérences qui procéderaient du rectum et de la peau vers le trajet fistuleux, et laisseraient celui-ci subsister après l'opération. Quand les pansemens sont convenablement faits, on voit la plaie devenir de moins en moins large, et ne plus s'offrir enfin que sous l'apparence d'une fissure peu profonde, siégeant sur le bord de l'anus, et incapable de continuer à recevoir la mèche dont il faut alors abandonner l'usage.

Tels sont les moyens dont se compose le traitement des fistules simples et complètes. Il nous reste maintenant à examiner quelles modifications certaines circonstances peuvent lui faire subir.

Lorsque la fistule est borgne externe, il faut la rendre complète en perforant avec la sonde cannelée la paroi de l'intestin rectum, et opérer ensuite comme il a été dit.

Lorsqu'elle est borgne interne, il faut attendre, en général, quelque temps avant de prendre un parti. Si le foyer paraît se tarir, on se borne à l'emploi des émolliens locaux sous forme de bains, de cataplasmes, de lavemens, etc. Si au contraire il paraît s'étendre, il ne faut pas balancer à fendre la peau qui le recouvre, afin de procurer aux liquides une issue plus facile, après quoi on opère comme dans le cas de fistule complète.

Dans quelques cas, l'orifice externe de la fistule est si étroit, qu'il ne peut admettre le stylet avec lequel on veut le sonder, ni surtout la sonde cannelée au moment de l'opération; il faut alors le dilater au moyen de l'éponge préparée, de la racine de gentiane, des injections, ou même le détruire par les caustiques, et faire l'opération aussitôt qu'il est assez élargi pour recevoir sans peine les instrumens.

Quelquefois on trouve la peau décollée au loin et amincie; il faut alors la fendre, ou mieux encore l'exciser, afin de rendre la plaie plate; car l'observation prouve que, presque toujours, lors même que l'on divise par une incision les tégumens amincis, ils se recollent difficilement, et que la guérison est beaucoup plus longue que quand on en opère l'excision complète.

Si l'on trouve l'intestin dénudé au-dessus du point auquel correspond l'orifice interne de la fistule, il faut fendre avec des ciseaux toute la partie décollée. Les deux lambeaux rejetés en dehors par le pansement, se réunissent aux parties voisines, et l'on évite des longueurs dans le traitement, ou même la récidive de la maladie, qui résultent quelquefois de l'impossibilité où la portion d'intestin décollée et flottante se trouve de se rapprocher des parties environnantes et de s'y réunir.

Quand la fistule a plusieurs orifices, qui tous aboutissent à un trajet commun principal, il faut non seulement fendre celui-ci, mais encore il faut fendre tous les trajets secondaires qui entretiendraient la maladie. Il arrive quelquefois que ces sortes d'embranchemens restent inaperçus, et qu'ils s'opposent cependant à la guérison; d'où le précepte de ne jamais procéder au pansement après l'opération d'une fistule, même simple sans avoir visité avec attention le trajet de la plaie, afin de voir s'il ne donne pas naissance à quelque sinus secondaire qu'il faudrait diviser. Lorsque la peau à laquelle aboutissent les orifices fistuleux secondaires est amincie et décollée, il faut l'exciser comme lorsque la fistule est simple, et à bien plus forte raison.

Les callosités qui environnent quelquefois les orifices et les trajets fistuleux, ne nécessitent en général aucune modification dans le procédé opératoire, parce qu'elles se fondent presque toujours par l'effet de la soustraction de la cause irritante, qui entretenait l'inflammation chronique dont elles sont un effet. Cependant, si ces callosités étaient considérables, il faudrait y faire quelques scarifications qui en faciliteraient la résolution; très-rarement il est nécessaire de les exciser.

Le pansement devra être modifié suivant les cas; il suffit de dire qu'il est nécessaire que toutes les anfractuosités de la plaie soient pansées à fond comme le trajet principal.

S'il survenait une hémorrhagie, il faudrait soutenir le pansement par le tamponnement analogue à celui qu'on pratique en pareil cas à la suite de l'excision.

Dans le cas où l'on juge que la fistule est incurable ou ne doit pas être traitée, il faut se borner aux soins de propreté, à l'usage des lavemens, et d'un régime propre à entretenir la liberté du ventre; et, lorsqu'il survient des accidens inflammatoires, les combattre par quelques applications de sangsues, des cataplasmes, des bains et la diète.

ORDRE CINQUIÈME.

FISTULES URINAIRES.

Des fistules urinaires en général.

Les fistules urinaires sont plus fréquentes chez l'homme que chez la femme; la disposition anatomique des parties, différente dans les deux sexes, donne la raison suffisante de cette particularité. Les reins, les uretères, la vessie et l'urèthre, peuvent en être le point de départ: autant elles sont rares dans les deux premiers de ces organes, autant elles sont fréquentes dans les deux autres.

Les fistules urinaires peuvent être étendues chez l'homme, du canal de l'urèthre à la peau, et du canal de l'urèthre et de la vessie au rectum. Chez la femme, elles siégent ordinairement sur la cloison vagino-vésicale ou uréthrale. Nous les examinerons successivement dans chacun de ces différens siéges.

Des fistules uréthro-cutanées.

Les fistules uréthro-cutanées sont quelquefois le résultat d'une plaie avec perte de substance. Nous avons vu un Espagnol, âgé de quarante-cinq ans environ, qui en portait une que lui-même s'était faite dans son enfance, en appliquant autour de la verge une ligature serrée, afin de se soustraire aux châtimens qu'on lui infligeait pour le corriger d'une incontinence d'urine dont il était affecté. Mais, dans la plupart des cas, elles sont le résultat d'un abcès urinaire, qui lui-même a été occasioné par la rupture du canal de l'urèthre derrière un rétrécissement, et par l'infiltration de l'urine dans les tissus voisins.

La manière dont s'établissent les fistules urinaires qui succèdent à une plaie est si simple, que nous ne nous arrêterons pas à la décrire; nous ferons seulement l'histoire des abcès urinaires et des fistules qui sont le résultat de ce genre d'abcès.

L'abcès urinaire suppose toujours une crevasse au canal de l'urèthre; mais celle-ci peut être spontanée, et peut dépendre d'un obstacle au cours de l'urine, ou d'une forte contusion des parois du canal.

Quand la crevasse du canal de l'urèthre es

spontanée, ce qui est fort rare, mais non pas sans exemple, l'abcès urinaire n'est précédé par aucun symptôme ; le malade en est tout-à-coup affecté, sans qu'il puisse l'attribuer à rien. Quand elle succède à une contusion, c'est ordinairement à une chute d'un lieu élevé et à cheval sur un corps dur et étroit qu'elle est due, la région du périnée est ecchymosée ; le blessé urine avec difficulté, et il urine du sang ; et ce n'est qu'après que ces accidens ont duré pendant plusieurs jours, que les premiers symptômes de l'abcès urineux se manifestent. Enfin, quand la crevasse de l'urèthre dépend d'un rétrécissement, le malade a d'abord été tourmenté pendant plus ou moins long-temps par les accidens propres à ce genre de maladie. A la lenteur et à la diminution du jet de l'urine, a succédé une difficulté très-grande et la nécessité de faire des efforts considérables pour uriner, et même, dans quelques cas, l'impossibilité la plus complète de satisfaire à ce besoin ; il s'est formé au-dessus du pubis une tumeur ovoïde rénitente, égale, étendue quelquefois jusqu'au niveau de l'ombilic, et qu'il a été facile de reconnaître pour la vessie distendue par l'urine (*tumeur urinaire*). Ce groupe d'accidens auquel les auteurs avaient donné le nom de fièvre *urineuse* s'est manifesté ; enfin, à l'occasion d'un effort, le malade a éprouvé à la région du périnée un sentiment de déchirure, accompagné d'une sensation de chaleur insolite dans la partie, et bientôt suivi de tous les symptômes caractéristiques du dépôt urineux. Dans quelques cas cependant, la déchirure du canal est précédée de la dilatation de la portion de ce conduit dans le point correspondant à celui qui doit un jour se déchirer, c'est-à-dire en arrière de l'obstacle. Cette dilatation est quelquefois assez considérable pour former une tumeur urinaire fort apparente au périnée, et à l'incision de laquelle il ne s'écoule que de l'urine presque pure. On la distingue de l'abcès, à ce qu'elle est sans douleur, et à ce qu'on peut, en la comprimant, vider dans l'urèthre l'urine qui la remplit ; mais, au bout d'un temps variable, la portion dilatée du canal s'enflamme, et l'abcès urineux se manifeste. Enfin, il arrive quelquefois que la déchirure de l'urèthre, bien qu'étant liée à un rétrécissement de ce canal, est plutôt un accident du traitement que de la maladie. C'est ce qui arrive, par exemple, quand on fait une fausse route dans l'opération du cathétérisme forcé. Mais les abcès urineux dépendans de cette cause sont fort rares, parce que les fausses routes se font presque toujours en avant, et non pas en arrière des rétrécissemens, et qu'alors l'urine, arrivant en même temps au niveau de la déchirure et dans une portion du canal qui est libre, a plus de tendance à suivre la route naturelle qu'à s'infiltrer dans les tissus.

De quelque cause que dépende un abcès urineux, il s'offre sous des aspects différens, qui varient avec l'étendue et le siége de la déchirure du canal de l'urèthre.

Quand celui-ci est fort étroit, l'urine s'infiltre goutte à goutte dans le tissu cellulaire propre du canal, et la tumeur se présente d'abord sous l'apparence d'une tuméfaction peu douloureuse, dirigée suivant la longueur du canal, semblant faire corps avec lui ou avec les corps caverneux, et si dure, que nous avons vu prendre une tumeur de ce genre pour un os qui se serait développé dans la verge, à la manière de celui qui existe naturellement chez le chien.

Quand la déchirure est plus considérable, la tumeur est beaucoup plus volumineuse ; elle est d'un rouge érysipélateux, conserve l'impression des doigts, et s'étend rapidement du périnée aux bourses, et quelquefois même aux aines. Chaque fois que le malade urine, il éprouve dans la base de la tumeur, qui ordinairement siége entre l'anus et les bourses, un sentiment de chaleur particulier, qui lui fait reconnaître que l'urine passe par la crevasse et s'infiltre au voisinage ; c'est là aussi qu'existent la grande tension et la dureté la plus considérable. Quand la maladie est arrivée à ce point, le cerveau, le cœur et l'estomac, irrités sympathiquement, entrent en action, et les accidens dépendans de leur irritation simultanée se joignent aux accidens locaux dont nous venons de parler, et auxquels s'ajoutent encore tous ceux qui dépendent d'un obstacle au cours de l'urine, lorsque la maladie est la suite d'un rétrécissement du canal de l'urèthre.

Lorsque l'abcès urineux est peu considérable, et que l'on y porte remède de bonne heure, il peut se vider par l'urèthre, et se guérir sans s'ouvrir à l'extérieur. Néanmoins, cette terminaison est la plus rare. Le plus souvent, surtout quand il est abandonné à lui-même, la tumeur qu'il forme s'amollit, s'ouvre, et laisse écouler un liquide purulent, fétide, mêlé à une certaine quantité d'urine ; au bout de quelque temps, l'ouverture se rétrécit, prend les caractères des orifices fistuleux, cesse de fournir du pus, et ne fournit plus que de l'urine plus ou moins liquide, chaque fois que le malade veut uriner. Mais il s'en faut de beaucoup que la maladie soit toujours aussi simple. Quand la crevasse du canal de l'urèthre est fort large et que celui-ci est le siége d'un rétrécissement considérable, que l'infiltration urineuse s'étend au loin, et que l'abcès qui en résulte revêt la seconde des formes dont nous avons parlé, le tissu cellulaire, et même les tégumens du périnée, des bourses, des aines, de la paroi antérieure de l'abdomen, peuvent se gangréner et se transformer en escharres, dont la chute laisse à découvert une large plaie avec perte de substance, au milieu de laquelle on voit à nu les corps caverneux, et les deux testicules appendus à leurs cordons, ainsi que la crevasse du canal de l'urèthre, par laquelle s'écoule une partie ou la totalité du liquide urinaire. On sent que de semblables désordres ne peuvent avoir lieu sans compromettre la vie du malade. Cependant, dans beaucoup de cas, il survit ; la peau des environs, attirée vers le centre de la perte de substance, comble peu à peu le vide résultant de la chute des escharres, et fournit aux testicules une nouvelle enveloppe, plus étroite que leur enveloppe naturelle, mais suffisante, et après quelques mois de soins il ne reste plus que l'ouverture du canal des urines, qui devient fistuleuse, en revêtant les caractères que plusieurs fois nous avons indiqués. Toutefois, cette manière de s'établir n'est pas la plus fréquente ; le plus souvent

au contraire, c'est par des petits abcès isolés et successifs, analogues à ceux dont nous avons d'abord parlé, que les fistules urinaires du périnée commencent.

Quoi qu'il en soit, une fois établies, elles sont faciles à reconnaître à la nature du fluide, qu'elles fournissent, et qui ne s'écoule que quand le malade veut satisfaire au besoin d'uriner, et en quantité proportionnée à la largeur de la crevasse de l'urèthre, et au degré de rétrécissement dont ce canal est affecté.

Elles peuvent avoir différens siéges. C'est ainsi que quelquefois on en voit qui sont établies aux régions inguinales ou autour de l'anus, dans l'épaisseur de la fesse, etc.; mais le plus ordinairement c'est au périnée qu'elles se rencontrent, et même dans les cas où on en voit dans d'autres points, il y en a presque toujours en plus grand nombre dans cette région; souvent aussi ces fistules éloignées se ferment spontanément après avoir duré plus ou moins long-temps, tandis que celles du périnée persistent ordinairement. Les fistules urinaires cutanées, qui dépendent d'une crevasse pure et simple du canal de l'urèthre, ce canal n'étant affecté d'aucun rétrécissement, versent peu d'urine en général, et restent simples; cependant, même dans cet état de simplicité, leur trajet depuis l'urèthre jusqu'aux tégumens est marqué par une espèce de corde dure et engorgée. Mais quand il y a rétrécissement de l'urèthre, la quantité d'urine qui passe par la crevasse étant plus considérable, et se répandant dans le tissu cellulaire avec une certaine force, il en résulte des infiltrations secondaires qui produisent de nouvelles fistules ou des embranchemens du trajet fistuleux primitif; et comme le liquide extravasé est fort irritant, le tissu cellulaire de la partie devient le siége de callosités considérables, qui forment une masse dans laquelle sont contenus les différens trajets fistuleux primitifs ou secondaires. Cette masse représente, chez certains sujets, une espèce d'arrosoir, par les orifices duquel sort la plus grande partie de l'urine, le canal de l'urèthre n'en fournissant que très-peu.

Le pronostic est donc variable, suivant que la déchirure du canal est accompagnée ou non d'un rétrécissement de ce conduit. Quand celui-ci est libre, en général le pronostic n'offre aucune gravité, parce que l'urine a plus de tendance à passer par les voies qu'elle parcourt naturellement, que par la fistule; et lors même qu'elle serait très-large, et donnerait passage à la plus grande partie du liquide urinaire, comme rien ne force ce liquide à abandonner sa route naturelle pour s'engager dans la route anormale, si ce n'est la plus grande facilité qu'il y trouve, il en résulte que ces sortes de fistules ne sont presque jamais accompagnées d'infiltrations secondaires d'urine dans les tissus voisins, qu'elles restent simples par conséquent, et qu'elles constituent plutôt une incommodité, désagréable toutefois, et même dégoûtante, qu'une véritable maladie. Il n'en est pas ainsi, à beaucoup près, quand la crevasse de l'urèthre est le résultat d'un rétrécissement du canal, et que ce rétrécissement persiste. Alors, en effet, l'urine poussée par les contractions de la vessie, et qui s'échappe avec violence par la déchirure du canal, ne s'écoule qu'avec peine par les conduits accidentels qu'elle s'est créés; elle y détermine, ainsi que dans les masses calleuses qui les enveloppent, des inflammations vives, profondes, douloureuses, fréquentes, dont le moindre inconvénient est de rétrécir ou d'oblitérer momentanément les trajets fistuleux et d'exposer de nouveau le malade à tous les accidens qui ont accompagné le début de la maladie, en déterminant la rétention d'urine la plus complète.

Traitement. D'après ce qui a été dit, la maladie qui nous occupe peut aux différentes époques de sa durée, et suivant la cause qui l'a produite, consister 1° en une simple solution de continuité du canal et de la peau; 2° en une crevasse du canal avec épanchement et abcès urineux, sans ouverture à la peau, et sans rétrécissement de l'urèthre; 3° en une crevasse de ce conduit, avec épanchement et abcès urineux, et obstacle plus ou moins considérable au cours de l'urine; 4° enfin, en une crevasse de l'urèthre, avec rétrécissement de ce canal, et fistules simples ou multiples, et accompagnées ou non de callosités.

Quand il n'y a qu'une simple perforation du canal de l'urèthre, le traitement est fort simple; il consiste à passer dans ce canal une grosse sonde de gomme élastique, qui le remplisse exactement. Cette sonde doit être renouvelée tous les huit jours, afin qu'elle ne s'encroûte par des sels de l'urine, et qu'en s'altérant elle ne devienne pas friable, ce qui l'exposerait à se rompre dans la vessie; elle doit rester constamment ouverte, afin d'offrir une libre issue à l'urine, à mesure qu'elle arrive dans la vessie, et que ce liquide, s'écoulant incessamment et sans effort, n'ait aucune tendance à glisser entre la sonde et le canal, et à passer par la fistule. Dès que cette indication est remplie, l'ouverture fistuleuse se resserre, et finit par s'oblitérer complètement, à moins que ses bords ne se soient cicatrisés. Dans ce cas, il faut les aviver, soit au moyen d'applications fréquentes de nitrate d'argent, soit à l'aide de l'instrument tranchant. Sur l'Espagnol dont nous avons parlé, M. Dupuytren, après avoir enlevé la cicatrice de la peau et du canal avec le bistouri, et transformé ainsi la fistule en une plaie récente et sanglante, affronta les bords de celle-ci à l'aide de deux points de suture, et obtint la guérison dans l'espace de quelques jours. Il est inutile de dire que, soit que l'on avive les bords de la fistule avec le caustique, pour les abandonner ensuite à eux-mêmes, soit qu'on le fasse avec l'instrument tranchant, pour les réunir au moyen de la suture, il faut toujours faire usage de la grosse sonde de gomme élastique.

Dans le cas qui nous occupe, c'est-à-dire quand le canal de l'urèthre est libre, le *cathétérisme* est une opération très-facile. On peut le faire de plusieurs manières. Le plus ordinairement, le malade étant couché sur le bord gauche de son lit, la tête et les cuisses légèrement fléchies et relevées par des oreillers; le chirurgien, placé du même côté, embrasse la verge entre les doigts médius et annulaire de la main gauche, tournés en supination, puis reportant ces deux doigts vers la racine de l'organe, il entraîne les tégumens de ce côté, et

découvre le gland, qu'il saisit entre le pouce et l'indicateur; tenant alors la sonde par son pavillon, il en présente le bec, enduit de cérat ou d'huile, à l'orifice du canal de l'urèthre, sa concavité regardant les pubis. Il le fait glisser parallèlement au ventre, jusqu'à ce que son extrémité soit arrivée au niveau de la courbure du canal de l'urèthre, en ayant le soin de pousser et d'allonger la verge sur lui à mesure qu'il s'engage plus profondément; lorsqu'il sent que l'instrument est arrivé au point indiqué, il abaisse en même temps la verge et le pavillon de la sonde, de manière à faire exécuter au bec de l'instrument un mouvement de bascule qui le porte dans le col de la vessie. Le vide dont il a la sensation, et l'urine qui s'échappe par la sonde, indiquent suffisamment que l'instrument est parvenu dans la vessie. On a employé autrefois une autre manière de placer la sonde dans la vessie; on lui avait donné le nom de *tour de maître*. Elle différait de celle qui vient d'être décrite, en ce que, au lieu de la concavité de la sonde, c'était la convexité qui regardait en haut. Lorsque le bec de l'instrument était parvenu au niveau de la symphyse des pubis, on lui faisait faire, ainsi qu'à la verge, un demi-tour, qui ramenait son pavillon vers l'aine droite et en haut, après quoi on terminait l'opération comme ci-dessus. Le demi-tour et l'abaissement du pavillon se faisaient presque d'un seul et même temps. Ce procédé, plus difficile et plus douloureux que le précédent, est maintenant abandonné. M. Abernethy procède d'une manière qui a quelque ressemblance avec le tour de maître. Placé entre les cuisses du malade, qui est couché en travers sur le bord de son lit, ce chirurgien présente à l'urèthre le bec de la sonde, dont la concavité est tournée en bas, et le fait pénétrer en relevant le pavillon jusqu'à ce qu'il soit arrivé au niveau de la courbure du canal; alors il abaisse fortement le pavillon de la sonde, en le portant vers l'anus; et lorsque, par ce mouvement, il a donné au bec de l'instrument une direction oblique de bas en haut, il imprime à celui-ci un mouvement de totalité dans le même sens, et le fait ainsi parvenir dans la vessie; alors l'instrument est retourné par un demi-tour, et son pavillon ramené vers le ventre. Ce procédé peut être employé dans le cas où le malade a un ventre très-volumineux.

Lorsque la maladie consiste en un abcès urineux, le canal de l'urèthre ayant conservé son calibre et sa liberté, il faut, comme dans le cas précédent, passer une forte sonde de gomme élastique, et la laisser à demeure dans le canal; mais il faut de plus, avant tout, procurer à l'urine infiltrée une issue facile au-dehors, en incisant largement et profondément les parties qui sont le siége de l'infiltration, dans tous les points où elle est le plus prononcée, et lors même qu'on ne sent point encore la fluctuation; c'est le seul moyen de s'opposer aux progrès de l'infiltration urineuse, et de limiter la gangrène, qui s'empare à peu près inévitablement des parties soumises au contact de l'urine. Quand ces incisions sont faites à temps, et qu'on leur a donné une étendue et une profondeur suffisante, un prompt dégorgement des parties en est le résultat immédiat. Des cataplasmes émolliens, puis lorsque l'inflammation est tombée, des plumasseaux de charpie enduits d'onguent digestif simple; puis enfin, après la chute des escharres, des pansemens simples, aidés d'un régime approprié, sont les moyens à l'aide desquels on conduit le malade à une guérison complète. Si l'on n'était appelé auprès du malade qu'après la chute des escharres, et surtout après que la plaie est dégénérée en fistule, il faudrait employer le traitement qui a été indiqué pour les cas où il existe une fistule sans rétrécissement du canal.

La déchirure du canal de l'urèthre, qui dépend d'un rétrécissement de ce conduit, est précédée par une série d'accidens qui peuvent la faire prévoir, et qui, par conséquent, indiquent l'emploi de moyens propres à la prévenir.

Ces accidens sont les mêmes qui accompagnent les rétrécissemens considérables du canal: la dysurie, les efforts que le malade fait pour uriner, le volume et la rénitence de la partie du canal postérieure à l'obtacle, chaque fois que le malade se livre à ses efforts, etc., et surtout la rétention complète d'urine, la tumeur formée par la vessie au-dessous du pubis, l'odeur d'urine que répand le malade, etc. Le traitement prophylactique de la crevasse de l'urèthre est donc, dans ce cas, celui qui convient pour détruire l'obstacle au cours de l'urine; mais il diffère comme les degrés de la maladie. Tant que l'impossibilité d'uriner n'est pas complète, ou qu'elle ne date que de quelques heures, on peut en introduisant une bougie dans le canal, lui redonner une capacité suffisante pour éloigner ce danger et se procurer le temps de détruire le rétrécissement par les moyens appropriés. Mais quand la strangurie est complète, que les accidens sont menaçans, on ne peut plus employer de moyens qui, tels que la bougie, ne redonnent au canal la faculté de livrer passage à l'urine qu'après plusieurs heures de séjour; il faut avant tout, et sur-le-champ, vider la vessie, sous peine de la voir se rompre, ou de voir le canal se déchirer, et l'urine passer avec violence dans le tissu cellulaire pour y former une vaste infiltration, qui peut devenir la source des accidens les plus graves. Dans ces cas urgens, en même temps que l'on saigne le malade, qu'on lui applique des sangsues au périnée, qu'on lui couvre cette partie de cataplasmes émolliens, etc., il faut essayer de lui passer une sonde dans la vessie.

Cette opération devient alors fort difficile, et les praticiens ne sont pas d'accord sur la conduite qu'il convient de tenir en pareil cas. Tous pensent cependant qu'il faut se servir de sondes métalliques; mais les uns veulent que l'on pratique le cathétérisme à la manière ordinaire, en procédant avec patience et précaution, et en se servant de sondes d'un certain volume, parce que celles-ci étendent les parois du canal à mesure qu'elles procèdent, et évitent les plis par lesquels leur bec pourrait être arrêté; d'autres pensent, au contraire, qu'il vaut mieux se servir de sondes fines; J.-L. Petit était de cet avis, et pour éviter l'obstacle qu'oppose à la marche des sondes ordinaires l'introduction dans leurs yeux de la membrane muqueuse de l'urèthre, il en avait fait construire qui n'étaient ouvertes que par leur extrémité, de telle sorte qu'un bouton qui surmontait le mandrin servait

à fermer l'ouverture terminale, et que, quand ces sondes étaient dans la vessie, il suffisait de pousser le mandrin pour permettre aux urines de s'écouler. Quelques-uns font avancer la sonde en la tournant entre les doigts à la manière d'une vrille.

Desault a avancé que, quand toutes ces manières d'introduire la sonde ont échoué, un chirurgien assez sûr de lui pour ne pas perdre de vue la direction du canal, peut pénétrer de vive force dans la vessie en surmontant la résistance de l'obstacle. Cette opération, qui a reçu le nom de cathétérisme *forcé* a été généralement adoptée depuis Desault; et, pour la rendre plus facile, M. Boyer a imaginé des sondes terminées en cône plus ou moins aigu. Nous ne répéterons pas ici ce que nous avons dit du cathétérisme forcé, à l'occasion des rétrécissemens de l'urèthre. Malgré l'opinion de M. Richerand, qui pense qu'il vaut mieux faire une fausse route que de pratiquer la ponction de la vessie, nous croyons que l'analogie est tout en faveur de cette dernière opération, et que c'est elle qu'il faudrait préférer, parce qu'elle n'attaque que les parties saines dont la disposition est connue, et qu'elle peut être soumise à des règles fixes, tandis que tout est soumis au hasard dans le cathétérisme forcé. Nous disons l'analogie; car, quoique nous ayons vu un grand nombre de maladies des voies urinaires, tant dans notre pratique particulière qu'à l'Hôtel-Dieu, où nous avons été chargé pendant plusieurs mois du service de la salle où l'on reçoit ces sortes de maladies et où elles sont en grand nombre, nous n'avons jamais été dans la nécessité d'employer ni le cathétérisme forcé, ni la ponction de la vessie; une bougie introduite jusqu'à l'obstacle, ainsi que le fait M. Dupuytren, et laissée en contact avec lui pendant quelques heures, a toujours réussi à rétablir le cours de l'urine d'une manière suffisante pour donner le temps d'employer les moyens propres à rendre au canal sa largeur normale.

Il y a plusieurs manières de pratiquer la *ponction de la vessie*.

On peut la faire au périnée, au-dessus du pubis, et à travers le rectum. Pour pratiquer cette opération à travers le périnée, on s'est d'abord servi d'un scalpel à lame longue et étroite, que l'on plongeait à côté du raphé, un travers de doigt au-devant de l'anus, et l'on enfonçait jusqu'à ce qu'il fût parvenu dans la vessie; après quoi l'on plaçait dans la plaie une canule que l'on y laissait jusqu'à ce que l'urèthre fût désobstrué. On a aussi employé un autre procédé, qui consistait à pousser dans le canal un cathéter aussi avant que possible, à inciser l'urèthre sur cet instrument, à introduire par la plaie, ou à faire pénétrer jusque dans la vessie un gorgeret, le long duquel on glissait ensuite une canule qu'on laissait à demeure. Mais il est bien évident, ainsi que l'observe Sabatier, qu'un semblable procédé ne doit être praticable qu'autant que le rétrécissement de l'urèthre n'est pas très-considérable, et que dans ces cas l'opération est inutile, puisque le cathétérisme ou l'introduction d'une bougie sont possibles.

Cependant, Dionis avait déjà entrevu que l'on pourrait faire la ponction sur le côté du périnée, afin d'éviter la lésion de la prostate, et même celle de l'urèthre; mais il conseillait de faire l'opération par le procédé qui a été décrit le premier, c'est-à-dire à l'aide d'un scalpel, auquel on substituerait une canule. C'est à Junkers que l'on doit l'idée d'employer à cette ponction le trois-quarts, qui fait à la fois la plaie et place la canule destinée à fournir un écoulement au liquide. La tige et la canule de celui dont se servait ce chirurgien avaient six pouces de longueur. Pour faire l'opération d'après son procédé, le malade est placé dans la position requise pour l'opération de la taille sous-pubienne; un aide relève les bourses d'une main, et appuie de l'autre sur le corps de la vessie, afin de faire saillir ce viscère vers le périnée; alors le chirurgien, après avoir placé le doigt indicateur gauche sur le périnée, ou, suivant quelques-uns, dans le rectum, afin de tendre les parties et de guider l'instrument, présente la pointe du trois-quarts, qu'il tient de la main droite, à environ un pouce au-devant de l'anus, entre l'urèthre et la branche de l'ischion, et l'enfonce d'un seul coup jusque dans la vessie, en lui faisant suivre une direction horizontale, pour qu'il n'aille point se perdre entre le pubis et la vessie ou entre ce dernier organe et le rectum, et en inclinant un peu sa pointe en dehors, afin d'éviter la prostate. Lorsque le défaut de résistance et l'écoulement de quelques gouttelettes d'urine le long de la cannelure du trois-quarts indiquent que l'instrument est parvenu dans la vessie, on retire le poinçon, on laisse écouler le liquide, et l'on fixe ensuite la canule dans la plaie, à l'aide d'un cordonnet de coton que l'on passe de chaque côté dans les anneaux que présente son extrémité la plus large, et que l'on fixe à un bandage en T. Ce procédé a l'inconvénient d'exposer à léser les vaisseaux assez volumineux qui rampent dans l'épaisseur du périnée, et surtout à manquer la vessie pour peu que l'instrument s'écarte de la direction qu'il doit suivre, parce que dans le point où on l'attaque, elle est recouverte par une grande épaisseur des parties.

La ponction au-dessus des pubis, dont l'idée appartient au frère Cosme, n'a pas ces inconvéniens. L'instrument à l'aide duquel on la pratique, est un trois-quarts long de cinq à six pouces, qui présente, ainsi que la canule à laquelle il s'adapte très-exactement, une courbure formant une portion d'un cercle d'environ neuf pouces de diamètre. Le poinçon présente une rainure légère depuis la base de sa pointe jusqu'à son manche, et la canule est percée vis-à-vis la terminaison de cette rainure près du manche, afin de permettre à l'urine de s'écouler, et de faire connaître que la pointe du poinçon est arrivée dans la vessie. Enfin, l'extrémité de la canule qui correspond au manche du poinçon est surmontée par une plaque inclinée de manière à s'appliquer au ventre du malade, quand l'instrument est introduit, et percée de deux ouvertures qui servent à y passer les fils avec lesquels on l'asssujettit autour du corps. Pour pratiquer l'opération, le malade étant couché sur le dos, et ayant les jambes et les cuisses relevées et fléchies, le chirurgien applique sur la partie inférieure de la ligne médiane du ventre, à un pouce et demi au-dessus du pubis, l'extrémité du

doigt indicateur dont il tourne l'ongle en bas. Cet ongle lui sert à conduire le trois quarts dont il présente la pointe au même endroit, parce qu'en pénétrant plus haut dans la vessie, celle-ci pourrait, en se retirant sur elle-même, abandonner la canule du trois-quarts, et qu'en piquant plus près du pubis, il pourrait s'égarer entre cet os et la face antérieure de l'organe. L'instrument est plongé obliquement de haut en bas, et d'avant en arrière. Lorsqu'il est parvenu dans l'organe, ce que l'on reconnaît aux signes qui ont été précédemment indiqués, on retire le poinçon, et on fixe la canule après avoir permis à l'urine de s'écouler. Afin de prévenir l'écoulement continuel de l'urine, on ferme l'ouverture de la canule avec un bouchon; toutes les heures on le retire, et on fait coucher le malade sur le côté, afin de faciliter la sortie du liquide.

Cette opération se fait dans un lieu où la vessie est moins profondément placée, et où l'instrument n'est pas, comme au périnée, exposé à rencontrer quelque vaisseau important; elle est aussi plus facile que celle qui se fait sur cette dernière région, et, plus éloignée du siége du mal, elle ne peut en aucune façon ajouter à l'irritation des parties déjà affectées; mais, pratiquée dans le point le plus élevé de la vessie, elle n'offre au liquide qu'un écoulement difficile.

Il restait donc encore à trouver une méthode qui réunît les avantages des deux précédentes sans en avoir les inconvéniens. C'est ce que paraît avoir fait Flurant, chirurgien de Lyon, en imaginant de faire la ponction à travers l'intestin rectum. Le trois-quarts qu'il a fait construire est semblable à celui de frère Cosme, mais plus courbe, et sa canule est surmontée d'un bec de cuiller, qui doit diriger le liquide dans le vase préparé pour le recevoir, et qui doit être assez peu volumineux pour pouvoir être logé entre les deux fesses, sans les gêner.

La manière de pratiquer l'opération est la suivante. Le malade étant placé comme il a déjà été dit, l'opérateur introduit dans l'anus un ou deux doigts de la main gauche, bien graissés et tournés dans le sens de la supination, et il les fait pénétrer, autant que cela lui est possible, dans le rectum. Quand les doigts ont dépassé la prostate et ont constaté la présence de la tumeur formée par le bas-fond de la vessie et la fluctuation qui l'accompagne, on fait glisser le long de leur face palmaire le trois-quarts dont on a eu le soin de retirer le poinçon, de manière à ce que sa pointe soit cachée dans la canule; et lorsque l'extrémité de celle-ci, guidée par les doigts de la main gauche, appuie sur le point où on veut faire pénétrer l'instrument, on pousse le poinçon, et on traverse d'un seul coup le rectum et le bas-fond de la vessie. Les doigts de la main gauche sont alors retirés de l'anus, le poinçon du trois-quarts est enlevé, et après que l'urine s'est écoulée, la canule est assujettie avec deux cordonnets de coton ou deux rubans étroits. On peut à volonté placer sur l'ouverture de la canule un bouchon que l'on enlève toutes les heures ou toutes les deux heures, ou laisser la canule ouverte, et placer les fesses du malade sur un bassin garni d'un bourrelet et dans lequel l'urine s'écoule à mesure qu'elle est sécrétée. La ponction de la vessie par le rectum offre les avantages incontestables d'être pratiquée dans le point le plus déclive de l'organe, et de n'intéresser que des parties de peu d'épaisseur et de peu d'importance; car, lorsqu'on a l'attention de la faire assez haut, l'instrument pénètre dans l'écartement des vésicules séminales, et on ne court aucun risque de les intéresser.

De quelque manière que l'on ait pratiqué la ponction de la vessie, il faut se hâter de rétablir par les moyens les plus prompts le cours ordinaire de l'urine (voyez *Rétrécissemens de l'urèthre*); car la présence de la canule n'est pas sans inconvéniens pour la vessie, qu'elle enflamme, ni pour le trajet même qu'elle parcourt, lequel ramolli par l'inflammation, se dilate et permet bientôt à l'urine de s'écouler entre la canule et ses parois.

Mais ils s'en faut de beaucoup que les malades soient toujours assez soigneux de leur santé pour demander les secours de l'art quand il est temps encore de prévenir la rupture du canal de l'urèthre et les accidens qui en sont la suite. Dans la plupart des cas, au contraire, ce n'est que quand cette rupture est opérée, et quand ils se trouvent effrayés par la douleur et par le gonflement énorme qui s'empare des parties, qu'ils appellent un chirurgien auprès d'eux. Ce cas constitue le troisième de ceux que nous avons établis, c'est-à-dire qu'il présente la complication d'une crevasse de l'urèthre, et d'un abcès urineux, avec un rétrécissement du canal.

Il faut, avant tout, donner issue à l'urine infiltrée, en pratiquant une large incision au périnée, sur le lieu correspondant à la crevasse, et même d'autres incisions sur les points environnans, quand l'infiltration urineuse est fort étendue. Cette première indication une fois remplie, il faut en même temps que, par des pansemens appropriés, on facilite la chute des escharres, s'occuper des moyens d'empêcher l'urine de pénétrer dans la fausse route qu'elle s'est ouverte. Il est à remarquer que, dans le cas qui nous occupe, on n'est pas, comme lorsque la déchirure de l'urèthre n'est qu'imminente, pressé d'évacuer le liquide urinaire. En effet, le mal est produit, la déchirure du canal et l'infiltration de l'urine sont opérés, et les incisions faites au périnée ou ailleurs sont suffisantes pour donner au liquide excrémentitiel un libre écoulement; il résulte de là qu'au lieu de fatiguer le canal par le cathétérisme forcé, ou de chercher à guérir le rétrécissement dont il est affecté, par la méthode défectueuse de la dilatation, on peut encore attaquer celle-ci par les caustiques: seulement, aussitôt que ceux-ci ont détruit les obstacles au cours de l'urine, on remplacera les bougies à ventre par les sondes de gomme élastique, qu'on laissera à demeure jusqu'à la guérison de la déchirure du canal et des plaies du périnée. En procédant de cette manière, on passe plus tard il est vrai une sonde dans l'urèthre et l'on détourne plus tard l'urine de l'ouverture anormale du canal, mais si l'on fait attention que dans les premiers temps on ne pourrait placer qu'une sonde très-fine, insuffisante pour procurer au liquide urinaire un libre écoulement,

on sentira que cet inconvénient est plus que compensé par l'avantage de ne pas fatiguer le canal aussi long-temps et par celui de traiter le rétrécissement par la méthode la plus sûre.

Enfin, quand il existe à la fois des fistules établies et un rétrécissement de l'urèthre, il faut commencer par détruire celui-ci par la méthode qui vient d'être indiquée; on place ensuite à demeure une sonde de gomme élastique dans le canal, et presque toujours, à l'aide de ces moyens, du repos et de quelques bains, on voit les callosités se fondre, et les orifices fistuleux se cicatriser.

Cependant il arrive quelquefois encore que malgré l'emploi de ces moyens, les fistules persistent; cela peut dépendre de plusieurs causes. Quelquefois la sonde elle-même, en entretenant dans l'urèthre une irritation qui se propage jusqu'aux trajets fistuleux, les empêche de se cicatriser; on reconnaît qu'il en est ainsi, à la difficulté avec laquelle le malade supporte la sonde, à la rougeur des orifices des fistules, à l'augmentation de la suppuration qu'ils fournissent chaque fois que la sonde est laissée dans le canal, et à la diminution de ces symptômes, chaque fois qu'on la retire. Il faut alors, pour empêcher l'urine de passer par la fistule, se borner à sonder le malade régulièrement deux ou trois fois par jour, et laisser chaque fois la sonde pendant quelques minutes, afin de donner à la cicatrice des points cautérisés une étendue convenable. D'autre fois ces fistules ne guérissent pas, parce que les bords en sont cicatrisés; il faut alors aviver ceux-ci en les touchant avec le nitrate d'argent, jusqu'à ce qu'on y ait rappelé la suppuration. Dans quelque cas, la persistance des orifices fistuleux, après que la liberté du canal est rétablie, et malgré la présence de la sonde, tient à l'ancienneté même de la maladie, au nombre des trajets fistuleux, et à la masse des callosités qui les environnent. C'est alors le cas d'administrer les bains et les douches d'eaux sulfureuses, et le traitement mal désigné par les auteurs, sous le nom général de traitement *fondant*. Lorsque ce traitement ne réussit pas, on peut fendre toute la masse calleuse et fistuleuse, depuis la peau jusqu'à l'urèthre dans toute sa longueur, et panser à fond la plaie qui résulte de cette opération. L'irritation, transmise par ce moyen aux callosités, et aux trajets qui les parcourent, suffit, en général, pour faire fondre les premières, et pour faire cicatriser les autres. Mais, dans quelques cas, cette opération même ne suffit pas encore; l'urine, en sortant de la déchirure du canal, s'engage dans les embranchemens des trajets fistuleux, et les entretient ainsi que les callosités. Il faut alors glisser un cathéter dans le canal de l'urèthre, et inciser celui-ci sur cet instrument le plus près possible de l'anus, étendre l'incision jusqu'au col de la vessie, en la dirigeant vers le rectum, et conduire à l'aide d'un gorgeret préalablement introduit dans la plaie, une canule que l'on fait pénétrer jusque dans la vessie, et qu'on laisse à demeure jusqu'à ce que tous ces embranchemens fistuleux soient cicatrisés, et jusqu'à ce que les callosités aient disparu. Alors on retire la canule, et on pense la plaie à plat, on est quelquefois obligé d'aider à la cicatrisation en passant et en laissant sur la fin du traitement une sonde à demeure dans l'urèthre. Le but qu'on se propose en pratiquant cette opération est facile à saisir. La canule, introduite jusque dans la vessie, conduit au-dehors l'urine sans lui permettre de passer à travers les trajets fistuleux, et ceux-ci, débarrassés de la cause qui les entretient, se resserrent et se cicatrisent. Toutefois, ces diverses opérations sont graves, la dernière surtout; et l'on ne doit se déterminer à les entreprendre que quand les autres moyens ont échoué, quand les inconvéniens qui résultent de la présence de la masse fistuleuse sont vivement sentis par les malades, et surtout quand ceux-ci sont menacés de succomber à l'épuisement, que les inflammations qui s'y développent souvent, et la suppuration qui en est la suite, déterminent dans quelques cas.

Cette opération serait encore indiquée, si, la maladie étant fort ancienne, il arrivait que la masse calleuse oblitérât le canal de l'urèthre au point de faire échouer les moyens indiqués pour rétablir son calibre, ce qui doit être fort rare. Dans ces cas, en effet, la totalité de l'urine passant par les fistules; les incommodités qui résultent de ce genre de maladie doivent être beaucoup plus graves, et exiger un traitement actif. Mais on conçoit qu'alors l'urèthre ne pouvant pas recevoir de cathéter, il est nécessaire de suppléer à ce guide important. Pour cela, on examine la plaie pendant que le malade rend ses urines; on reconnaît le point par où s'écoule la plus grande partie de ce liquide; on introduit dans ce point, qui correspond au trajet principal ou à la déchirure de l'urèthre, une bougie fine de gomme élastique, que l'on pousse soit immédiatement, soit peu à peu jusque dans la vessie, et qu'on laisse alors séjourner pendant quelques jours. Sur celle-ci on conduit enfin une sonde cannelée, laquelle sert de guide à un bistouri qui incise l'urèthre et le col de la vessie: le reste de l'opération se termine comme il a été dit plus haut. On voit peu à peu le dégorgement s'opérer dans les tissus qui ne sont plus arrosés par l'urine; et, après quelque temps, il devient possible d'attaquer avec succès le rétrécissement de l'urèthre antérieur à la déchirure du canal.

Enfin, dans quelques cas, l'obstacle à la guérison des fistules uréthro-périnéales provient uniquement de la largeur de la perte de substance éprouvée par le canal, largeur qui est telle, que l'on ne pourrait obtenir le rapprochement de ses bords qu'en abandonnant l'usage de la sonde; qui n'avancerait à rien, puisque le passage de l'urine par la fistule l'entretiendrait ouverte, ou, qui pourrait avoir un inconvénient plus grave encore, celui de ne permettre à la guérison de se faire qu'au moyen d'un rétrécissement considérable du canal. Dans un cas analogue, M. A. Cooper, après avoir avivé les bords de la plaie de l'urèthre, détacha un lambeau triangulaire du scrotum, le retourna sur lui-même, et l'appliqua à l'urèthre, de manière à combler la perte de substance que ce canal avait éprouvée. Cette ingénieuse opération a réussi.

Des fistules des reins et des uretères.

A la suite d'abcès développés dans les reins,

la suite de la rupture d'une uretère, l'urine peut e faire jour au-dehors ou s'écouler par le colon, ui a contracté des adhérences avec l'un de ces rganes. Les fistules qui en résultent sont au-dessus des ressources de l'art, bien qu'elles ne soient as nécessairement mortelles. Lorsqu'elles s'ouvrent au-dehors, les soins du chirurgien doivent se orner à empêcher que l'orifice extérieur ne se étrécisse et ne s'oblitère. Si une pierre venait à n fermer le trajet, il faudrait l'extraire après avoir ilaté le conduit, ou après l'avoir agrandi avec le istouri, avec de grandes précautions toutefois, our ne pas déterminer dans le péritoine un épanhement d'urine, presque inévitable et très-prompement mortel.

Des fistules vésico-cutanées.

Nous avons fait connaître précédemment les irconstances dans lesquelles la vessie peut se ompre, et nous avons dit qu'il s'ensuivait presque ujours un épanchement d'urine mortel. Dans uelques cas très-rares cependant, le malade réste aux accidens inflammatoires que cet épanhement a fait naître; il se forme des dépôts qui ennent s'ouvrir près de l'ombilic, à l'hypogastre, ans les aines et au périnée, et un trajet fistuleux organise.

Pour obtenir la guérison de ces fistules, on doit isser une sonde de gomme élastique à demeure ans la vessie, ou sonder le malade plusieurs fois ar jour. Lorsque l'ouverture de la vessie occupe on sommet, les chances de guérison sont beaupup plus nombreuses que lorsqu'elle occupe son as-fond.

Des fistules uréthro et vésico-rectales.

Les abcès urineux s'ouvrent quelquefois dans le ectum, de même que les abcès stercoraux s'ouent quelquefois dans la vessie ou dans l'urèthre; il résulte de cette ouverture une fistule vésico u uréthro-rectale; mais le plus souvent ces fistus sont le résultat d'une cause purement phyque, comme de l'action d'un calcul qui a déuit la cloison recto-vésicale, ainsi que nous en vons vu un exemple à la clinique de M. Dupuyen, ou de celle d'un corps vulnérant qui a été inoduit dans l'anus, et qui a pénétré de vive force ans la vessie; enfin, elles succèdent à l'opération e la taille latéralisée, de la taille recto-vésicale, t à l'opération de la lithrotritie.

De quelque manière que la fistule se soit étalie, elle est facile à reconnaître. Si elle siége au as-fond de la vessie, l'urine s'écoule continuelement dans le rectum, s'y accumule, produit des esoins factices et fréquens d'aller à la selle; et uelquefois même provoque l'inflammation chroique de la muqueuse des gros intestins, avec tous es accidens qui l'accompagnent. Si la fistule part e l'urèthre, ce n'est que quand le malade veut endre ses urines que le liquide passe dans l'intesn, et comme il arrive plus brusquement, quelle u'en soit d'ailleurs la quantité, il produit une ensation plus distincte, et le malade le rend par anus aussitôt qu'il est arrivé dans le rectum, où son séjour, moins prolongé, a des inconvéniens beaucoup moins graves. Si la fistule est très-large, en même temps que l'urine passe dans l'intestin, les vents et les matières fécales passent par la verge; mais, dans le plus grand nombre, elle est fort petite, et toutes les incommodités qu'elle produit se réduisent à obliger le malade de rendre par l'anus quelques gouttes d'urine chaque fois qu'il se présente pour uriner. Ce n'est ordinairement que chez les sujets très-maigres, ou qui ont la paroi recto-vésicale très-mince, que les plaies qui affectent cette partie restent fistuleuses. De là résulte pour première indication curative, celle de les mettre à un régime et à un genre de vie tels que leur embonpoint se rétablisse. Des bains fréquens, l'usage de la sonde, et la cautérisation de l'ouverture à l'aide du nitrate d'argent, après l'avoir rendue apparente, en introduisant dans l'anus une espèce de gorgeret d'étain, appelé *speculum ani*, tels sont les moyens à l'aide desquels on obtient la guérison de ces fistules; on pourrait aussi leur opposer quelques-uns des procédés applicables aux fistules vésico-vaginales que nous allons faire connaître.

Des fistules uréthro et vésico-vaginales.

Les fistules uérthro et vésico-vaginales reconnaissent quelquefois, mais très-rarement pour cause, l'action d'un corps vulnérant introduit dans le vagin; quelquefois aussi elles sont le résultat des progrès d'un cancer utérin; mais, en général, la cause qui les produit est un accouchement laborieux, pendant lequel la tête de l'enfant est restée long-temps au passage, et a déterminé la mortification de la cloison vésico-vaginale, en la comprimant avec violence contre le pubis. L'histoire de la maladie est à peu près la même chez toutes les malades : chez presque toutes, après l'accouchement, il s'est manifesté une rétention d'urine que l'on a été obligé de combattre par l'usage des sondes, et qui après dix ou douze jours s'est transformée en une incontinence complète, à la suite de la chute d'escharres plus ou moins étendues; à cette époque, le toucher a fait constater la perte de substance éprouvée par le vagin, et par l'urèthre ou le bas-fond de la vessie. Chez quelques-unes cependant, la maladie n'a été soupçonnée et reconnue que beaucoup plus tard, parce que l'écoulement involontaire de l'urine a été, pendant un temps, confondu avec celui des lochies, et l'absence de l'excrétion urinaire par l'urèthre attribuée à une suppression de la sécrétion des reins. Enfin, les accidens inflammatoires se calment, et bientôt il ne reste plus à la malade que l'incommodité résultant de l'écoulement involontaire de l'urine par le vagin.

Lorsque la fistule a son siége au-devant du col de la vessie, cet écoulement ne se fait que quand la malade veut uriner. Alors, tandis que la plus grande partie du liquide est rejetée par la voie naturelle, une portion plus ou moins considérable sort en avant par l'orifice antérieur du vagin, se répand sur les grandes lèvres qu'elle excorie, et coule même quelquefois le long des cuisses. Quand la perforation a son siége au col de la vessie, les

intervalles qui séparent les flots d'urine sont beaucoup plus rapprochés. Lorsque la fistule est étroite, quelques malades peuvent retenir leur urine pendant deux ou trois heures, pourvu qu'elles restent assises, parce que, dans cette position, l'utérus, retombant sur la fistule, rapproche sa lèvre postérieure de l'antérieure, et les maintient en contact; mais il faut pour cela qu'elles ne fassent aucun effort pour parler, tousser, cracher, etc., parce que toutes les fois que le diaphragme se contracte et refoule en bas les viscères abdominaux, l'urine surmonte la résistance des lèvres de la fistule et s'échappe involontairement. Quand les malades sont couchées, l'utérus ne rapprochant plus les lèvres de la solution de continuité, l'écoulement involontaire de l'urine est presque continuel; et il le devient tout-à-fait, quelle que soit la position du corps, quand la fistule affecte le bas-fond de la vessie, ou quand, siégeant au niveau du col de cet organe, elle a des dimensions très-considérables: alors les malades ne peuvent se livrer à aucun exercice sans être mouillées par l'urine; leur lit, leurs vêtemens en sont constamment imprégnés, et lorsqu'elles veulent se garnir ou même placer sur ou dans le vagin une éponge pour recevoir l'urine et l'empêcher de tomber goutte à goutte sur le sol, la présence de ces corps imprégnés du liquide irritant, enflamme bientôt les parties génitales et devient insupportable. Nous en avons vu qui, obligées de renoncer à ces moyens, étaient condamnées à passer leur vie sur une chaise percée, au-dessous de laquelle un vase était placé pour recevoir l'urine à mesure qu'elle s'échappait. Malgré les soins de propreté les plus grands, les malades sont bientôt environnées d'une sorte d'atmosphère urineuse fort incommode pour elles-mêmes, et repoussante pour les personnes qui les approchent. Aussi la plupart tombent-elles dans un sombre désespoir, et prient-elles avec instance qu'on veuille bien les délivrer d'une infirmité qui empoisonne leur existence.

Le toucher et surtout l'introduction d'un spéculum dans le vagin font reconnaître que les fistules dont nous parlons n'ont pas toujours la même forme, la même direction, ni la même étendue, et que souvent elles sont accompagnées de désordres considérables dans les parties voisines. Dans quelques cas, elles sont longitudinales, et divisent à la fois le canal de l'urèthre et le bas-fond de la vessie; d'autres fois elles sont transversales et se présentent sous la forme de fentes, dont les lèvres sont en contact; dans quelques cas enfin, elles sont irrégulières, accompagnées d'une perte de substance considérable; l'urèthre, le col ou bas-fond de la vessie sont détruits en plus ou moins grande partie, et l'on voit, dans ce dernier cas, la paroi opposée de l'organe s'enfoncer dans l'ouverture, et former une véritable hernie dans le vagin. Souvent aussi le canal présente des rétrécissemens circulaires, des brides qui le divisent en plusieurs compartimens situés les uns au-dessus des autres, et communiquant entre eux. Dans d'autres cas, sa paroi postérieure est détruite comme l'antérieure; sa cavité communique en arrière avec celle du rectum, comme elle communique en avant avec la vessie, et il se trouve transformé en une sorte de cloaque, dans lequel sont versées en même temps les urines et les matières fécales.

Traitement. Desault (1) pensait que tout le traitement des fistules vésico-vaginales devait consister à s'opposer au passage des urines dans le vagin, et à maintenir rapprochées et en contact les lèvres de la solution de continuité. Pour remplir la première de ces indications, il plaçait dans la vessie une forte sonde largement ouverte, et la retenait en place en passant son extrémité libre dans une ouverture que portait une tige métallique recourbée, qui partait d'un brayer placé autour du bassin; de cette manière, elle était fixée invariablement dans une position telle, que son bec, plongeant dans le bas-fond de la vessie, donnait issue à l'urine à mesure qu'elle arrivait dans son réservoir. Pour remplir la seconde indication, il plaçait dans le vagin un tampon cylindrique, qui, poussé de dehors en dedans, refoulait en arrière la lèvre antérieure de la solution de continuité, la maintenait en contact avec la lèvre postérieure, et donnait à la fistule la forme d'une fente transversale. Suivant ce praticien le traitement devait nécessairement être long et durer plusieurs mois et même un an.

Il s'en faut de beaucoup que ce traitement réussisse toujours; l'expérience a prouvé que la sonde ne prévient le passage de l'urine par la fistule que dans les cas où elle a son siége sur le canal de l'urèthre, et qu'elle échoue toutes les fois que la maladie attaque le bas-fond et même le col de l'organe, à moins que les fistules soient si petites, que leurs bords se maintiennent naturellement en contact, et qu'elles ne se trouvent dans des conditions telles, qu'elles eussent pu guérir spontanément, ainsi que cela s'est vu plusieurs fois. Quant au tampon, pour peu qu'on réfléchisse à sa manière d'agir, on se convaincra facilement qu'il est peu efficace dans tous les cas, et que surtout il est tout-à-fait incapable de mettre en contact les bords d'une fistule d'une certaine largeur, communiquant avec le bas-fond de la vessie, parce que ces fistules ont un trajet tellement court, qu'elles constituent de véritables perforations plutôt que des fistules, et que leurs bords minces sont fort difficiles à maintenir dans un contact exact. D'ailleurs il est évident que l'on ne pouvait raisonnablement compter sur la réussite de ces moyens que dans les cas de fistules récentes, et l'on n'a pas tardé à sentir la nécessité d'en aviver les bords, dans les cas où ils se sont cicatrisés et sont devenus calleux par l'effet de l'ancienneté de la maladie.

Les essais auxquels les chirurgiens se sont livrés à ce sujet, ont produit trois méthodes nouvelles de traiter les fistules uréthro et vésico-vaginales. Dans la première, on fait la rescision des lèvres de la fistule, et on les unit ensuite au moyen de la suture ou d'instrumens particuliers; dans la seconde on se borne à les cautériser; dans la troisième enfin, on les cautérise et on les rapproche à l'aide de certains instrumens ou de la suture.

1°. *Rescision et rapprochement.* Lewzisky a fait d'abord construire un bandage à l'aide duquel il espérait maintenir la sonde en place plus effica-

(1) *Traité des maladies des voies urinaires.*

cement qu'avec celui de Desault : il se compose d'une ceinture de peau de chamois garnie, fixée autour des hanches au moyen d'une boucle située sur le côté, et portant deux autres boucles attachées l'une au-devant, l'autre en arrière, et destinées à recevoir les extrémités d'une bande qui doit passer au-devant de la vulve. Cette bande est rendue élastique à la manière des bretelles. Sa partie moyenne, en peau de buffle doublée de taffetas gommé, est traversée par un tube de fer cylindrique, portant latéralement une vis de pression. C'est dans ce cylindre que l'on passe une grosse sonde en gomme élastique, doublée elle-même en fer, afin qu'elle puisse résister à la pression de la vis destinée à la fixer. Cette sonde introduite, se rend dans une poche de taffetas gommé qui reçoit l'urine et que l'on vide facilement à l'aide d'un robinet. Des boulettes de charpie sont enfoncées dans le vagin pour soutenir les bords de la fistule. Tous les jours on retire une fois ce bandage pour aller à la garde-robe et pour faire des injections émollientes dans le vagin. La malade qui fit usage de ce bandage, n'en fut point incommodée; mais elle ne fut pas guérie. Lewzisky projeta alors de pratiquer la suture : il devait se servir : 1° d'une canule en argent aplatie, longue de six pouces, ouverte à ses deux extrémités, recourbée à l'une d'elles dans l'étendue de quatre à cinq lignes, offrant, à la naissance de cette courbure, une fente large d'une ligne, et longue de sept ou huit, et recevant un ressort de montre plus long qu'elle, et terminé par un anneau à l'une de ses extrémités ; 2° d'une aiguille courbe ; 3° de plusieurs fils cirés.

La malade, placée comme pour l'opération de la taille, l'opérateur aurait introduit la main gauche dans le vagin, il aurait saisi, entre le pouce et l'indicateur, la lèvre supérieure de la fistule, aurait introduit dans l'urèthre, la canule pourvue d'une aiguille d'une courbure analogue à la sienne; l'extrémité de la canule appuyant sur la lèvre supérieure de la fistule, le ressort de montre aurait chassé l'aiguille et l'aurait fait arriver dans le vagin, en passant à travers les parties. La canule retirée, on aurait placé de nouveau l'aiguille, et l'on aurait percé de la même manière la lèvre postérieure de la fistule. Plusieurs points de suture ainsi placés, on les aurait serrés au moyen d'un serre-nœud

L'auteur recommande que l'on saisisse entre le pouce et l'indicateur les lèvres de la fistule, ce qui est souvent impraticable. Mais il suffit de soutenir les parties avec l'un des doigts pendant que l'autre les traverse.

M. Nægele a proposé plusieurs opérations pour remédier aux fistules vésico-vaginales. Dans toutes il rafraîchit les bords de la fistule, en les scarifiant, ou en enlevant une partie à l'aide de l'instrument tranchant. Tantôt il se sert de ciseaux à pointes aiguës, et bien tranchantes ; tantôt il se sert d'un bistouri caché, de forme particulière ; l'indicateur de la main gauche guide la marche et l'action de ces instrumens.

La rescision terminée, il procède à la suture par trois manières différentes, suivant les cas.

Premier procédé. Il place des points de suture au moyen d'une aiguille semblable à celle de Desault, mais toute métallique, terminée à son manche par un anneau et percée près de sa pointe d'un chas dans lequel on engage l'extrémité d'un ruban formé de trois à quatre fils réunis et logé dans une gouttière que présente la convexité de l'aiguille. Le doigt indicateur de la main correspondante au côté sur lequel on veut opérer d'abord, est passé dans l'aiguille ; l'indicateur de l'autre main guide l'aiguille et soutient les parties : les fils sont saisis avec des pinces, réunis en faisceaux et fixés sur le mont de Vénus avec des bandelettes agglutinatives.

Le *deuxième procédé* de M. Nægele a pour but la suture entortillée, comme dans le bec-de-lièvre. On se sert d'aiguilles courbes portées avec des pinces maintenues fermées au moyen d'un crochet qui va d'un anneau à l'autre et que l'on ouvre en enlevant ce crochet.

Dans le *troisième procédé*, M. Nægele perce les lèvres de la fistule de la face interne de la vessie vers le vagin. L'instrument dont on ferait usage serait une canule recourbée à l'une de ses extrémités ; dans cette canule, on engage un ressort de montre armé d'une pointe aiguë, percé d'un chas qui reçoit le fil; le ressort de montre présente à l'autre extrémité un anneau qui sert à le diriger. On introduit l'instrument dans l'urèthre, deux doigts placés dans le vagin soutiennent les parties ; on pousse le ressort qui traverse la paroi vésico-vaginale, on dégage le fil et l'on fait rentrer le ressort dans la canule. On réitère cette manœuvre pour la perforation de l'autre lèvre de la fistule.

M. Deyber se sert d'un instrument qui a beaucoup d'analogie avec le précédent ; la canule est parcourue, non plus par un ressort, mais par un dard aiguillé ; c'est une sonde à dard ordinaire.

M. le professeur Erhmann, pour remédier à une fistule transversale, s'est servi pour pratiquer la suture du porte-aiguille dont se sert M. Roux pour pratiquer la staphyloraphie; mais il a croisé les fils en sautoir en travers des lèvres de la solution de continuité.

M. Malagodi, dans un cas de fistule vésico-vaginale longitudinale assez large pour permettre au doigt de s'introduire dans la vessie, profita de cette circonstance pour amener successivement les deux lèvres de la fistule à l'entrée de la vulve et pour les resciser sur son doigt garni d'un doigtier en peau. Une forte aiguille lui servit à passer ensuite trois points de suture entrecoupée, qu'il serra jusqu'au contact des lèvres de la division.

M. Roux, pour remédier à une fistule longitudinale de treize lignes de longueur, pratiqua d'abord la résection des lèvres de la fistule. Il fit construire deux pinces, l'une pour le côté droit et l'autre pour le côté gauche, dont les mors, d'égale longueur, étaient de largeur inégale; cet instrument, analogue à celui dont on se sert quelquefois pour faciliter la rescision des lèvres du bec-de-lièvre, offrait un point d'appui solide au bistouri. M. Roux agrandit d'abord un peu la fistule en avant et en arrière et chercha à saisir successivement les lèvres avec la pince indiquée. Pour pratiquer la

suture, il se servit de l'instrument qu'il met en usage pour la staphyloraphie, c'est-à-dire d'une aiguille courbée montée sur un porte-aiguille. L'opération dura plus de deux heures, et la femme succomba le huitième jour, à une péritonite.

On ne s'est pas seulement servi de la suture pour maintenir les lèvres de la fistule en contact, on a imaginé pour cela des instrumens particuliers. M. Nægele a fait construire des pinces unissantes de diverses formes, dont quelques-unes lui paraissent même ne pas avoir besoin du secours de la suture, mais dont il aide aussi l'action de celle de ce dernier moyen.

La disposition des parties rendant très-difficile l'emploi de l'instrument tranchant, l'on a été naturellement conduit à se servir, pour détruire la cicatrice, des caustiques et principalement du nitrate d'argent. En même temps que cet agent détruit les bords de la fistule, il y détermine un gonflement assez considérable pour les maintenir en contact, pour empêcher pendant plusieurs jours l'urine de les traverser, lors même que les malades ne portent pas de sonde. Mais, pour que ces cautérisations soient bien faites, il faut, ainsi que le pratique M. Dupuytren, fixer à l'aide d'un fil, un morceau de nitrate d'argent à l'extrémité d'une pince à anneaux, en ayant le soin de le placer dans une direction perpendiculaire à celle de l'instrument; de cette manière, un spéculum fendu dans toute sa longueur étant placé dans le vagin, et mettant la fistule à découvert, il est facile de porter le caustique sur elle, et de l'introduire dans son trajet, au lieu qu'avec le porte-crayon ordinaire on ne fait en quelque sorte que l'effleurer

Cependant, quand la cicatrice est épaisse, le nitrate d'argent ne parvient que difficilement à l'entamer; et quand il y a un certain degré d'écartement entre les lèvres de la fistule, le gonflement qui résulte de l'action du caustique est insuffisant pour les mettre en contact. Il était donc nécessaire de trouver un agent plus actif que le nitrate d'argent, qui pût en même temps détruire plus sûrement la cicatrice, et provoquer un gonflement plus fort et plus durable. C'est dans ce but que M. Dupuytren a employé le cautère actuel. Pour l'appliquer, ce qui demande beaucoup de dextérité, il faut, après avoir placé la malade en travers sur le bord de son lit, les cuisses relevées et écartées, et les jambes fléchies, introduire dans le vagin un spéculum fendu ou troué; puis, lorsque la fistule est parfaitement à découvert, y porter rapidement le cautère rougi à blanc, et le retirer aussitôt qu'il à touché les parties, afin de ne pas dépasser le but de l'opération, qui est d'irriter fortemement et d'excorier les bords de la fistule, sans leur faire éprouver une perte de substance assez considérable pour augmenter l'étendue du mal. Ces cautérisations sont renouvelées chaque fois que l'urine recommence à couler dans le vagin, c'est-à-dire aussitôt que le gonflement résultant de l'opération, et qui presque toujours est suffisant pour rétablir momentanément le cours naturel du liquide, commence à diminuer. L'emploi du nitrate d'argent, ou du cautère actuel, dispense souvent de l'usage des sondes à demeure; cependant il est plus prudent de s'en servir. Nous avons remarqué qu'un bain pris immédiatement après chaque cautérisation calme bien la douleur et aide à la guérison. On peut fermer à l'aide de ces moyens, et surtout à l'aide du cautère actuel, des fistules fort étendues. Nous avons vu M. Dupuytren réussir, avec trois applications de feu, à guérir une incontinence complète d'urine, occasionée par une perte de substance disposée en forme de fente longitudinale, qui partait de l'urèthre, dont la paroi inférieure était complètement détruite, et s'étendait jusqu'au bas-fond de la vessie, et que nous nous proposions de réunir au moyen de quelques points de suture, après en avoir rafraîchi les bords.

Mais la cautérisation, lors même qu'elle est aidée de l'usage des sondes, ne réussit pas toujours, à beaucoup près. Il ne suffit pas, pour guérir beaucoup de fistules, d'empêcher l'urine de les traverser et que leurs bords soient gonflés et même en contact, il faut encore que ses bords soient pressés l'un contre l'autre avec une certaine force, pendant quelques jours. L'expérience ayant prouvé que le tampon de Desault est tout-à-fait insuffisant, M. Lallemand de Montpellier a fait un instrument destiné à remplir cette indication importante; il le nomme *sonde-airigne*. Cet instrument se compose d'une grosse sonde droite, largement ouverte sur le côté inférieur de son bec, pour donner passage à l'urine; son centre est parcouru par une vis, dont les mouvemens en font sortir ou y font rentrer les deux crochets d'une airigne double, par deux petites ouvertures situées près et en deçà de celle dont nous venons de parler; son pavillon sert de point d'appui à un ressort à boudin, qui, en se détendant, repousse vers l'extrémité opposée de l'instrument une plaque mobile, par le centre de laquelle passe le corps de la sonde.

Avant d'appliquer la sonde-airigne, M. Lallemand commence par s'assurer du siége précis de la fistule: pour cela, il ne se borne pas à la toucher avec le doigt, ou à l'examiner avec le spéculum; il introduit dans le vagin un fort cylindre de cire à mouler, et le presse pendant quelques instans contre la paroi supérieure de ce canal, après avoir marqué avec l'ongle le point correspondant à l'orifice externe du canal de l'urèthre; il le retire alors, et la distance qui sépare la marque faite par l'ongle, de la saillie qui représente en relief l'enfoncement correspondant à la fistule, lui sert à mesurer d'une manière précise à quelle distance celle-ci se trouve du méat urinaire. Ce renseignement étant pris, il irrite les bords de la fistule avec un cylindre de nitrate d'argent, monté perpendiculairement sur une bague, et il continue ces cautérisations pendant plusieurs jours, jusqu'à ce que la circonférence de la solution de continuité soit manifestement rouge, gonflée, douloureuse et saignante; alors il place la sonde-airigne de la manière suivante. Après avoir retiré les crochets dans l'intérieur de l'instrument, et rapproché autant que possible, à l'aide de deux cordons qui la traversent, la plaque mobile du pavillon de la sonde, en refoulant le ressort à boudin, il colle sur le corps de l'instrument une petite bande

c papier, à une distance des ouvertures par les-uelles sortent les crochets, égale à celle qui sé-are le méat urinaire de la fistule, plus six lignes. l introduit alors l'instrument, et le pousse jus-u'à ce que la bande de papier touche au méat rinaire; il est dès lors évident que les ouvertu-es destinées à livrer passage aux crochets corres-ondent à la lèvre postérieure de la fistule, à six gnes plus en arrière que celle-ci; la vis est alors ournée; les crochets sortant de la sonde pénètrent ans la paroi vésico-vaginale, à laquelle un doigt ıtroduit dans le vagin sert de point d'appui, et y écrivent, sans la traverser, un demi-cercle qui ımène leur pointe vers le corps de la sonde, à ois ou quatre lignes de leur sortie. L'instrument ant ainsi solidement fixé dans la lèvre postérieure e la fistule, des plumasseaux de charpie sont laeés sur l'entrée de l'urèthre, et les cordons qui xent la plaque au pavillon de la sonde sont dé-oués. Il est facile de se rendre compte de l'action e cet instrument; devenu libre, le ressort à bou-in se détend, et applique la plaque mobile sur es plumasseaux, qui à leur tour compriment l'u-èthre et la lèvre antérieure de la plaie, jusqu'à e que les parties opposent une forte résistance; lors le ressort, prenant un point d'appui sur la laque, réagit sur le pavillon de la sonde, qu'il epousse de manière à faire sortir l'instrument e la vessie, ce qui ne peut avoir lieu sans attirer n avant la lèvre postérieure de la solution de ontinuité à laquelle il est fixé, et sans l'appliquer ar conséquent contre la lèvre antérieure, soute-ue et repoussée elle-même en arrière par la pla-ue mobile. Au bout de quatre à cinq jours on ait rentrer les crochets dans la sonde, de peur u'ils ne coupent les parties ramollies par l'inflam-ıation; mais on laisse la sonde en place pendant uelques jours encore; ce temps suffit pour opérer ı réunion entre les lèvres de la plaie, au moins n grande partie; une seconde application faite au out de quelques jours peut suffire à la guérison. Elle a été complète dans le seul cas où l'auteur a ıis son procédé en usage (1).

Toutefois, l'application de cet instrument est ort douloureuse, et le degré de pression qu'il xerce sur les parties qu'il saisit est assez difficile apprécier exactement. Dans le cas rapporté par M. Lallemand, un peu plus d'épaisseur donnée ıux plumasseaux interposés entre la plaque mo-ıile et le méat urinaire, ayant donné plus de force ıu ressort, il en est résulté une douleur si vive, que la malade eut le délire et quelques mouvemens convulsifs; enfin, quoique l'on ne laisse les cro-chets engagés dans les parties que pendant quatre à cinq jours, il est à craindre que les tissus, ra-mollis par l'inflammation, ne se laissent couper par eux avant que la réunion soit opérée. Pour éviter ces inconvéniens, M. Dupuytren a fait con-struire un instrument beaucoup plus simple, et qui agit de la même manière sans exposer les par-ties à aucune déchirure. Il se compose d'une grosse sonde droite, présentant près de son extrémité vé-sicale deux larges ouvertures latérales, que l'on tient ouvertes ou fermées à volonté, au moyen de deux espèces d'opercules qui s'en écartent ou s'en rapprochent, suivant les mouvemens que l'on im-prime à une tige centrale qui parcourt toute la longueur du canal de la sonde, et vient sortir par son extrémité opposée, où elle est terminée par un anneau. Un coulant placé près du pavillon de la sonde, et surmonté de deux plaques ovales en forme d'ailes, sert à compléter l'instrument. Pour en faire usage, les deux ouvertures étant recou-vertes par les opercules, qui s'y emboîtent de ma-nière à ne faire aucune saillie à la surface du tube, on l'introduit, après l'avoir graissé, jusque dans la cavité de la vessie; on pousse alors la tige cen-trale; les deux opercules s'abattent et se renver-sent en dehors à angle droit, et dégagent les ou-vertures de la sonde; une vis de pression sert à fixer les choses dans cet état; on attire le tout en dehors jusqu'à ce qu'on sente que les plaques latérales, formées par les opercules abattues, ap-puient sur le contour du col de la vessie, et s'op-posent à l'extraction de l'instrument; on place alors sur le méat urinaire quelques bourdonnets de charpie, on pousse le coulant jusqu'à ce que les ailes qu'il présente refoulent les bourdonnets et le méat urinaire vers l'intérieur, et on le fixe dans cette position au moyen d'une vis de pression qui le surmonte. Il est évident que le col de la vessie et le méat urinaire se trouvent refoulés l'un vers l'autre par les plaques qui s'ouvrent dans la vessie, et par celles qui sont placées à l'extérieur sur le coulant, et que, de cette manière, toutes les solutions de continuité comprises entre les deux paires de plaques, doivent avoir leurs lèvres rapprochées et mises en contact. Cet instrument a réussi à guérir en quelques jours une fistule uréthro-vaginale, que des cautérisations avec le nitrate d'argent, faites par nous, avaient amélio-rée, mais n'avaient pas détruite, et pour laquelle nous étions décidés à employer l'instrument de M. Lallemand: la malade n'a point souffert, et elle a pu gagner à pied la baignoire située à quel-que distance de son lit. Il a donc parfaitement rempli le but que l'on se proposait, celui de réunir les avantages de l'instrument imaginé par le savant professeur de Montpellier, en évitant les inconvé-niens qu'il peut offrir. Mais il est évident qu'il ne peut être employé que contre les fistules qui sont situées sur le trajet de l'urèthre ou sur le col de la vessie, puisqu'il ne peut prendre de point d'appui que sur ce col même; tandis que la sonde-airigne peut aller saisir la lèvre postérieure de la solution de continuité, à quelque profondeur qu'elle se trouve placée.

M. Laugier a cherché dernièrement un instru-ment qui pût s'appliquer indifféremment aux fis-tules urèthro et vésico-vaginales, transversales et longitudinales. Il a imaginé une espèce de pince de Museux, à deux où trois crochets de chaque côté, dont les branches peuvent se séparer où se réunir à volonté à la manière du forceps de Smel-lie, et être rapprochées au moyen d'une vis sem-blable à celle de l'entérotome de M. Dupuytren. Cette *airigne vaginale* peut permettre quelques différences de construction en rapport avec le genre de fistule qu'elle doit réunir. L'auteur pense qu'elle n'exposerait pas comme les sondes airignes

(1) *Archives générales de médecine*, tom. VI, p. 481.

aux déchirures du bas-fond de la vessie, et à toutes leurs conséquences ; il croit aussi que l'application en serait plus facile. Cet instrument n'a pas été encore employé.

Enfin M. Lallemand a récemment combiné la cautérisation avec la suture, et a fait la première avec le nitrate d'argent, et la seconde avec un instrument qui a beaucoup d'analogie avec celui de Lewzisky.

Il faut attendre que l'on possède un certain nombre de faits, pour apprécier ces différentes méthodes à leur juste valeur.

ORDRE SIXIÈME.

FISTULES ANOMALES.

Des fistules anomales en général.

Les organes sécréteurs et les conduits d'excrétion ne sont pas les seuls organes qui puissent donner lieu à la formation des fistules. Partout où il existe une cavité naturelle ou accidentelle, une communication anormale peut s'établir entre elle et l'extérieur ou une autre cavité voisine. C'est ainsi que les sinus frontaux, le sinus maxillaire, le larynx, la trachée, la cavité des plèvres, etc., deviennent quelquefois le point de départ de fistules qui réclament les secours de l'art. Nous allons jeter un coup d'œil rapide sur chacune de ces fistules en particulier.

Des fistules des sinus frontaux.

Des ouvertures fistuleuses se forment quelquefois sur les sinus frontaux, à la suite des plaies considérables qui ont entraîné une grande perte de substance aux parois de ses cavités, ou après la destruction de ces mêmes parois par la carie ou la nécrose. Ces fistules n'entraînent pas de graves inconvéniens ; on pourrait en obtenir la guérison en rafraîchissant les lèvres de la plaie, et en les faisant cicatriser ensuite, après leur réunion immédiate, au moyen d'emplâtres agglutinatifs. On devrait ensuite établir une compression légère sur le sinus, afin de déterminer l'affaissement de la table extérieure de l'os. En négligeant cette précaution, on s'exposerait à voir l'air former sous la peau une tumeur qui se renouvellerait plus ou moins fréquemment. M. Dupuytren en a observé un exemple ; le malade a été guéri par la compression.

Des fistules des sinus maxillaires.

Tout ce que nous avons dit des fistules des sinus frontaux est applicable à celles des sinus maxillaires : on les combat par les mêmes moyens quand elles sont extérieures ; et, quand elles sont internes et que les alimens pénètrent dans le sinus, on y remédie par un obturateur.

Des fistules du larynx et de la trachée-artère.

Ces fistules sont toujours la suite de lésions de continuité éprouvées par les parois du larynx ou de la trachée-artère, soit par suite de plaies d'armes à feu, soit par l'effet d'ulcères vénériens. Elles n'ont en général d'autres inconvéniens que de changer le son de la voix, d'empêcher les malades de se livrer à de grands efforts, s'ils n'ont pas soin de tenir l'ouverture fistuleuse fermée, et de produire même une aphonie complète, lorsque la fistule est placée au-dessous de la glotte, et que l'air s'en échappe avec facilité. Mais on remédie facilement à ces inconvéniens, en tenant constamment l'ouverture fistuleuse bouchée, à l'aide d'un emplâtre ou d'une plaque. Ces fistules sont presque toujours incurables ; on peut cependant, lorsqu'elles sont très-étroites, essayer d'en obtenir l'oblitération, soit en les cautérisant, soit en ravivant les bords de l'ouverture de la peau, et les maintenant réunis par des emplâtres agglutinatifs ou quelques points de suture.

Des fistules thoraciques.

Les inflammations des poumons et de la plèvre, et les plaies pénétrantes de la cavité pectorale, sont quelquefois suivies de fistules. Dans le premier cas, c'est à la suite d'abcès circonscrits formés entre le poumon et la plèvre, ou à la suite de grands épanchemens purulens dans la cavité pleurale, qu'on voit survenir cet accident. Dans le second, le trajet de la plaie pénétrante ne se cicatrise pas ; il continue à fournir du pus, et devient fistuleux : il en a déjà été question quand nous avons traité des plaies du poumon.

On reconnaît qu'une fistule ouverte dans un point des parois du thorax prend sa source dans la cavité de la plèvre, à la profondeur à laquelle pénètre un stylet lorsque le trajet fistuleux est direct ; à l'odeur ordinairement fétide de la suppuration ; à ce que le pus s'échappe avec force et par saccades pendant les secousses de la toux, et avec plus de force dans l'inspiration que dans l'expiration ; à la dyspnée, à l'absence de tout signe de carie, soit des vertèbres, soit du sternum, soit des côtes ; et enfin à ce que la fistule s'est formée à la suite d'un épanchement pleurétique, lorsqu'il est possible d'obtenir ce renseignement.

La matière de ces épanchemens se fait jour quelquefois par les bronches ; quelquefois la fistule s'établit en commençant par le poumon ; dans quelques cas très-rares, une double fistule s'établit, l'une par les bronches, et l'autre à travers les parois pectorales, c'est-à-dire en faisant communiquer une excavation tuberculeuse avec la plèvre. Dans le premier cas, une expectoration très-abon-

dante et presque instantanée se déclare, elle acquiert promptement de la fétidité; et, s'il ne survient pas immédiatement des symptômes de pleurite aiguë, l'oppression et la dyspnée dont le malade était atteint diminuent. Dans le second, une douleur violente se fait tout-à-coup sentir dans un des côtés de la poitrine, une dyspnée et une anxiété extrêmes se manifestent, la percussion rend un son clair, et cependant le murmure respiratoire ne se fait plus entendre dans les points sonores (*pneumothorax*), etc. (Voyez *Tubercules pulmonaires.*) Dans le troisième cas enfin, l'expectoration est d'autant moins abondante que la suppuration extérieure l'est davantage : elle s'accroît quand l'ouverture fistuleuse extérieure se rétrécit ou se ferme; elle diminue quand celle-ci redevient libre.

Les fistules thoraciques pleuro-cutanées guérissent quelquefois. On en facilite la guérison par un régime sévère, des injections émollientes dans le foyer purulent, et l'emploi de quelques sangsues, de ventouses et des vésicatoires volans autour de l'ouverture fistuleuse, lorsque l'inflammation de la plèvre paraît le réclamer; les cautères ou les sétons appliqués aux environs de la fistule sont aussi très-utiles. Les fistules pleuro-pulmonaires et les fistules pneumo-pleurales sont presque toujours et très-rapidement mortelles, et en général au-dessus des ressources de l'art. Enfin, on cite des exemples de guérison de fistules ouvertes dans les bronches et à la peau. Le seul traitement auquel on puisse avoir recours, dans ces trois derniers cas, consiste dans le régime sévère des phlegmasies chroniques en général, et dans l'emploi de tous les moyens que nous avons conseillés contre les pneumonites et les pleurites chroniques.

DOUZIÈME CLASSE DE MALADIES.

MODIFICATIONS CONGÉNIALES OU ACQUISES DE L'ORGANISATION, PRODUITES, SOIT PAR UN ARRÊT DU DÉVELOPPEMENT, SOIT PAR UN DÉVELOPPEMENT EXCESSIF, SOIT PAR L'INFLUENCE D'UN ÉTAT MORBIDE, OU VICES DE CONFORMATION.

Des vices de conformation en général (1).

L'existence de l'homme, la libre manifestation des actes qui le caractérisent comme être vivant, et l'exercice facile et complet des fonctions propres à son espèce, sont liés à des conditions précises d'organisation que l'anatomie nous apprend à connaître. S'il naît avec des organes ou des portions d'organes qui s'écartent de cette organisation normale, s'il est privé d'un ou de plusieurs d'entre eux, s'il en rapporte de surnuméraires, il arrive de trois choses l'une : ou bien il est inapte à participer à la nouvelle vie à laquelle il était appelé, et il meurt en quittant le sein de sa mère; ou bien, apte à vivre, il est privé de l'une ou de plusieurs des fonctions qui agrandissent le domaine de la vie chez les êtres de l'espèce dont il n'est qu'un individu imparfait; ou bien, enfin, il n'accomplit qu'avec difficulté ou d'une manière incomplète un ou plusieurs actes de son existence. Des états morbides auxquels l'art peut être appelé à remédier, résultent donc de la plupart de ces imperfections, de ces écarts, de ces désordres de l'organisation. Lorsqu'ils sont très-considérables, on les désigne sous le nom de *monstruosités;* on les connaît sous celui de *vices de conformation* quand ils sont moindres; mais cette division est arbitraire, et les limites n'en peuvent pas être assignées. Sans nous y attacher, nous définirons les vices de conformation : des *modifications de l'organisation, produites soit par un arrêt de développement, soit par un développement excessif, soit par l'influence d'un état morbide, apportant trouble, gêne, ou obstacle au libre exercice d'une ou de plusieurs fonctions, ou privant complétement les individus de l'une ou de plusieurs d'entre elles.* On voit que nous ne comprenons pas dans cette définition les monstruosités avec lesquelles la vie extra-utérine n'est pas possible; ce ne sont pas des états morbides, elles ne doivent donc pas nous occuper.

Pendant long-temps on a attribué les vices de conformation à l'influence de l'imagination des femmes enceintes, et de graves auteurs (1) ont même cherché à expliquer la manière d'agir de cette influence. Aujourd'hui il est peu de médecins qui ajoutent foi à cette opinion; on ne s'arrête même plus à la réfuter. Mais, par haine pour l'erreur, n'est-on pas devenu trop sceptique? Nous le croyons, et nous pensons que plus d'un vice de conformation, parmi ceux qui sont les effets d'une maladie, reconnaît pour cause l'imagination de la mère. Quand on sait, en effet, qu'une vive frayeur suffit quelquefois pour tuer le fœtus dans le sein de sa mère, comment se refuser à admettre que les impressions vives ou prolongées, de quelque nature qu'elles soient, puissent faire naître des maladies? Or ces maladies peuvent produire des vices de conformation; c'est ainsi qu'une arachnoïdite avec épanchement de sérosité peut entraîner l'acéphalie, que des mouvemens convulsifs peuvent tordre un membre, etc., etc. Il nous paraît donc évident que l'imagination des femmes enceintes est susceptible de déterminer des vices de

(1) Andral, *Dictionnaire de Médecine* en 21 vol., tom. XIV, pag. 438 et suiv.— Jourdan, *Dictionnaire abrégé des sciences médicales*, tom. XI, pag. 237 et suiv.

(1) Voyez *Dissertation sur le pouvoir de l'imagination des femmes enceintes*, par Benjamin Bablot, brochure in-8°, 1788. On trouve cités dans cette dissertation tous les médecins célèbres qui, depuis Hippocrate, ont cru à cette influence.

conformation, mais en produisant d'abord des maladies.

C'est de la même manière, c'est-à-dire par l'action d'un état morbide, que l'on peut expliquer comment les chutes et les coups sur l'abdomen, pendant la grossesse, deviennent quelquefois cause de monstruosités. C'est encore par le même mécanisme que, suivant M. Geoffroy-Saint-Hilaire (1), les compressions exercées sur le ventre pour cacher une grossesse, déterminent des adhérences entre un point plus ou moins étendu du corps du fœtus et ses membranes ou le placenta ; d'où il résulte que les parties du fœtus ainsi adhérentes peuvent d'abord être écartées de leur situation normale, et qu'ensuite elles peuvent être arrêtées dans leur développement, parce que ces mêmes adhérences interceptent le passage d'une partie du sang qui leur est destiné. Les vices de conformation qui en résultent varient ensuite, selon que les adhérences existent encore lors de l'accouchement, ou qu'elles se sont rompues long-temps auparavant. Enfin toute compression exercée sur le fœtus, soit par une tumeur developpée dans l'utérus, soit par la présence d'un autre fœtus ou d'une masse d'hydatides, peut devenir cause de monstruosités. Ainsi les monstruosités par inclusion, c'est-à-dire celles qui consistent dans la présence d'un fœtus dans le corps d'un autre, résultent souvent de la compression exercée par l'utérus lui-même ou par toute autre cause mécanique, laquelle a déterminé la pénétration d'un ovule dans l'autre fœtus (2). Toutefois il paraît que ce n'est pas là l'unique cause de ce dernier genre de monstruosités, et M. Olivier, d'Angers, a donné une explication plus compliquée et très-ingénieuse de ce fait (3). Il pense qu'une adhérence s'établit entre deux ovules d'inégale grosseur, par l'effet de l'une des causes comprimantes que nous avons indiquées ; que cette adhérence ayant lieu dans les premiers temps de la vie intrà-utérine, elle s'opère sur l'abdomen du fœtus principal, parce que l'abdomen constitue dans les premiers temps la plus grande partie du torse, et offre une grande surface ; qu'à cette époque le canal intestinal, et principalement le gros intestin étant encore contenus dans le cordon, c'est avec lui et les toiles minces qui le recouvrent que l'ovule contracte ces adhérences ; et enfin qu'à mesure que l'intestin abandonne la base du cordon et rentre dans l'abdomen, il entraîne l'ovule avec lui.

Les causes de monstruosité que nous venons de faire connaître ne sont ni les principales, ni ni les plus fréquentes. D'autres causes, l'arrêt et l'excès de développement de certains organes, en produisent le plus grand nombre. Sans avoir la prétention d'exposer ici la théorie complète des monstruosités produites par ces causes, nous allons cependant en tracer une esquisse courte, rapide, suffisante pour l'intelligence de tout ce que nous dirons ensuite sur celles que nous devrons étudier comme des maladies.

Les vices de conformation qui ne reconnaissent pas pour cause un état morbide sont généralement partagés en trois grandes classes, savoir : *vices de conformation par arrêt de développement*, *vices de conformation par excès de développement*, et *vices de conformation par perversion de développement*. Mais il existe très-fréquemment plusieurs monstruosités sur un même individu ; et tantôt elles appartiennent toutes à la même classe, c'est-à-dire qu'elles consistent toutes dans des arrêts ou dans des excès de développement, tantôt, au contraire, elles appartiennent à des classes différentes. De là, la nécessité de créer des divisions secondaires; Meckel appelle *monstruosités composées* celles dans lesquelles il existe sur un même individu plusieurs vices de conformation appartenant à une même classe, et *monstruosités compliquées* celles qui résultent de la coexistence de vices de conformation appartenant à des classes différentes.

Dans tous les vices de conformation de la première classe, il y a, avons-nous dit, arrêt de développement. Ainsi de deux choses l'une : ou bien un organe a cessé de se développer à une époque plus ou moins reculée de la vie fœtale, tandis qu'autour de lui les autres parties ont continué de s'accroître, et en l'examinant avec soin, on le trouve exactement semblable pour la forme et le développement à ce qu'il est chez un fœtus de deux, de trois ou de quatre mois, etc., suivant l'époque à laquelle il a cessé de s'accroître ; ou bien cet organe manque complètement, parce que les parties dont l'évolution précède immédiatement la sienne manquent elles-mêmes ou sont incomplètement formées. Il résulte de là que ce doivent être les organes dont l'évolution est la plus tardive qui présentent le plus grand nombre de vices de conformation ; c'est en effet ce qui a lieu. Ainsi le système nerveux, le système osseux, les membres, etc., sont de toutes les parties celles qui présentent les vices de conformation les plus nombreux et les plus variés. Et il est digne de remarque que la loi est encore vraie pour les différentes parties de chacun de ces systèmes : les nerfs, plus tôt formés que la moelle épinière, offrent moins de vices de conformation qu'elle; la moelle dont l'évolution est complète avant celle du cerveau, est moins souvent mal conformée que cet organe; la clavicule, toujours développée de bonne heure est très-rarement viciée dans sa forme ; les os du crâne dont le développement est au contraire tardif, présentent de fréquens vices de conformation les membres inférieurs, moins promptement développés que les membres supérieurs, manquent aussi plus fréquemment, ou, quand ils existent sont plus souvent atteints de difformités. Il en résulte encore que les parties qui paraissent les premières chez le fœtus ne peuvent jamais manquer chez les monstres, tel est le tube intestinal et que le degré de fréquence du défaut des autres est en rapport avec l'ordre de succession dans lequel ils se développent.

L'imperfection ou l'absence des centres nerveux paraît contribuer puissamment au défaut de déve

(1) *Archives générales de Médecine*, tom. XIII, pag. 392 et suiv.

(2) Dupuytren, *Bulletins de la société de la Faculté*, tom. I, pag. 4. — Breschet, *Archives générales de médecine*, tom. III et IV. — Lachaise, *De la Duplicité monstrueuse par inclusion*, thèse, 1822.

(3) *Mémoire sur la monstruosité par inclusion*, *Archives générales de Médecine*, novembre et décembre 1827.

oppement et à l'absence de certaines parties. Ainsi on a vu l'atrophie d'un côté du corps chez les individus à l'ouverture desquels on a trouvé e lobe cérébral, du côté opposé, transformé en ne poche séreuse ; et, d'après M. Serres, quand e renflement cervical de la moelle épinière man- que, il y a absence constante des membres supé- ieurs; et il en est de même des membres abdo- ninaux, quand le renflement lombaire n'existe pas. Tiedemann pense même que le système nerveux ègle la formation et le développement de l'em- bryon, et détermine la forme particulière et la lisposition des organes, d'où il conclut que la plu- part des vices de conformation ont leur cause pre- mière dans le développement irrégulier de ce sys- ème. L'absence de certaines parties et les organes urnuméraires lui paraissent surtout dus à cette ause, et il a publié plusieurs faits de développe- nent défectueux de la moelle épinière coïncidant vec l'absence des membres, et de développement xcessif du cerveau et des nerfs en rapport avec existence d'organes surnuméraires (1). Mais est- l bien prouvé, comme il le prétend, que le sys- ème nerveux se développe avant le système san- uin ? Nous ne le croyons pas. Et si celui-ci le récède, ainsi que cela nous paraît évident, n'est- e pas dans l'irrégularité de son développement ue se trouve la cause des monstruosités dont il 'agit. L'imperfection ou l'absence du système ar- ériel paraît exercer en effet une influence bien lus puissante sur la production de ces vices de onformation. Suivant M. Serres, le développe- ıent incomplet ou l'absence d'une partie dépen- ent du défaut de développement de l'artère qui oit y porter les matériaux de la nutrition. Si l'ar- ère est peu développée, la partie à laquelle elle e distribue reste atrophiée; si elle manque totale- ıent, l'organe n'existe pas. On voit de suite com- ien cette loi rend facile l'explication de tous les ices de conformation par arrêt de développement; ıais il faut convenir qu'elle n'est pas encore bien goureusement établie. Nous ne regardons ce- endant pas comme bien solide la principale ob- ection qu'on a opposée à cette théorie. Béclard dit qu'il devait paraître tout naturel que l'artère 'une partie manquât quand cette partie elle-même 'existait pas, et qu'il lui semblait impossible de écider lequel de ces deux faits, l'absence du mem- re ou l'absence de l'artère, était cause ou effet. On peut répondre à cette objection, qu'une puis- ante analogie existe en faveur de l'opinion de I. Serres, dans ce qui se passe dans l'organisation es fausses membranes. En effet, les premières tra- es d'organisation qu'on y observe sont des rudi- ıens de vaisseaux sanguins ; tant qu'il ne s'y en éveloppe pas, elles ne consistent que dans une ombinaison de matière amorphe ; dès qu'il s'en ontre un seul, cette matière commence à pren- re quelques caractères d'organisation. Or, si dans s pseudo-membranes l'apparition des vaisseaux récède celle de toute autre trace d'organisation, est-il pas très-probable qu'il en est de même dans le fœtus, qui dans le premier temps de la fécon- dation ne consiste lui-même que dans une petite quantité de matière sans forme ?

Enfin, dans un assez grand nombre de cas, le défaut de développement de certaines parties pa- raît être déterminé par le défaut de développement de quelques autres. C'est ainsi que la capacité du crâne est proportionnelle au volume de l'encé- phale, il suit les variations qu'éprouve l'organe contenu ; il en est de même pour la colonne verté- brale par rapport à la moelle, pour la cage osseuse du thorax par rapport aux poumons, etc. Il existe des exceptions à toutes ces lois.

La seconde classe des vices de conformation en comprend un nombre moins considérable que la précédente ; cependant les exemples de mon- struosités par excès de développement sont encore assez fréquens. Mais on range dans ce nombre des difformités qu'on ne peut raisonnablement pas at- tribuer à un excès de développement, telles sont celles qui résultent du simple accollement ou de la fusion de deux fœtus. Quoi qu'il en soit, ces vices de conformation consistent tantôt dans le développement excessif d'une partie, et tantôt dans l'augmentation du nombre de certains orga- nes. Une partie accrue de volume conserve ordi- nairement sa configuration normale ; il existe fré- quemment en même temps un état d'atrophie dans d'autres parties, suivant la loi de balancement établie par M. Geoffroy-Saint-Hilaire (1). Lorsque le nombre des organes est accru, tantôt les orga- nes sur-ajoutés sont encore à l'état rudimentaire, et tantôt ils sont complets. Dans le plus grand nombre des cas, cet accroissement du nombre des organes consiste seulement dans leur double- ment ou leur *duplication*, comme l'appelle Mec- kel ; et quand cette duplication porte sur la plu- part des organes et sur les plus importans, elle paraît ne plus consister dans un excès de déve- loppement ; mais bien, comme nous l'avons déjà dit, dans la fusion de deux fœtus. D'après Meckel, toutes les variétés d'augmentation du nombre des organes chez l'homme représentent l'état normal de certains animaux, de même que les diverses espèces de vices de conformation par arrêt de dé- veloppement constituent les formes normales d'au- tres animaux. Les parties externes offrent beau- coup plus souvent des monstruosités par excès de développement que les organes intérieurs.

Enfin, les vices de conformation par *perversion* de développement sont les moins nombreux et les moins importans. On range dans cette classe les transpositions des viscères, les variétés d'origine des artères et des veines, les anomalies que pré- sentent les insertions des muscles, etc., en un mot, tout ce qui se dérobe aux deux grandes lois que nous venons de faire connaître. On voit que dans la théorie des monstruosités, comme dans celle des propriétés vitales, le mot *perversion* n'est qu'un voile officieux sous lequel on cache son ignorance.

Nous avons dit que les monstruosités étaient rarement simples, et nous avons nommé, avec

(1) *The London medical and physical Journal ;* juillet 26. — *Edimburg medical and surgical Journal ;* jan- er 1829.

(1) *Histoire des anomalies de l'organisation chez l'homme et les animaux.* Paris, 1832, in-8, figures.

Meckel, *monstruosités composées* celles qui résultent de la réunion sur un même individu de plusieurs vices de conformation appartenant à une même classe; et *monstruosités compliquées,* celles dans lesquelles il existe en même temps plusieurs monstruosités de classes différentes. Les premières se forment en obéissant aux lois que nous avons précédemment indiquées; les secondes, beaucoup plus communes, résultent de cette loi de balancement établie par notre savant naturaliste Geoffroy-Saint-Hilaire, en vertu de laquelle l'excès de développement d'un organe entraîne l'atrophie d'un ou de plusieurs autres, *et vice versâ.*

Les anatomistes allemands ont créé une hypothèse pour expliquer la production de toutes les monstruosités. Ils admettent d'abord dans l'œuf humain fécondé une force formatrice (*nisus formativus*) qui préside au développement de toutes les parties du fœtus; puis ils supposent que cette force formatrice est tantôt augmentée, tantôt diminuée, et tantôt *pervertie*, et que de ces altérations résultent tous les vices de conformation. Un esprit sévère ne peut se contenter de pareilles explications. Qui ne voit que ce n'est rien ajouter à la connaissance des faits, que de dire qu'une partie manque parce que la force formatrice n'a pas eu assez d'énergie, qu'un organe est doublé parce que la force formatrice a agi avec une intensité double de l'état normal, enfin qu'un viscère est transposé parce que l'action de la force formatrice a été pervertie? Dépouillez ces explications de leur enveloppe trompeusement scientifique, elles se réduiront à dire qu'une partie manque parce qu'elle ne s'est pas formée, qu'une autre est double parce qu'elle n'est pas simple; et qu'une troisième s'est développée à droite parce qu'elle ne s'est pas développée à gauche comme à l'ordinaire. Nous ne réfuterons pas plus longuement cette théorie, qui n'a été admise en France, par quelques hommes d'un grand mérite que parce qu'ils ne se sont pas donné la peine de l'examiner d'un peu près.

Les causes de la production des vices de conformation en général sont donc loin encore d'être toutes connues. Quelques-uns sont évidemment dus à des maladies contractées par le fœtus dans le sein de sa mère, ainsi que nous l'avons déjà dit, soit par suite d'affections morales vives éprouvées par celle-ci, soit par l'effet de coups ou de chutes sur l'abdomen pendant la grossesse, soit enfin par des causes inconnues. Chaussier, Béclard, MM. Dugès (1), Velpeau, Ollivier, ont mis cette vérité hors de doute; d'autres observateurs ont rapporté des exemples de maladies diverses, développées chez des fœtus avant la naissance (Bayle, Dupuy, Andral, Véron, Billard (2)). Un certain nombre de vices de conformation paraissent dus à des adhérences contre nature entre le fœtus et les diverses parties qui l'entourent; M. Geoffroy-Saint-Hilaire nous paraît l'avoir démontré d'une manière incontestable. Le même auteur a très-bien établi que quelques-uns étaient l'effet de compressions exercées sur le fœtus pendant la grossesse. Enfin il en est plusieurs qui résultent de la fusion de deux fœtus dans un même individu, ainsi que l'ont prouvé MM. Chaussier et Adelon. Mais voilà dans la réalité les seules causes connues des vices de conformation; toutes les autres sont encore à trouver.

Parmi les vices de conformation, il en est, avons-nous dit, avec lesquels la vie n'est pas compatible, d'autres qui ne sont susceptibles d'aucun traitement, et quelques-uns qui ne gênent en rien l'exercice des fonctions; aucune de ces difformités ne doit par conséquent nous occuper. Nous ne devons nous arrêter qu'à celles qui réclament les secours de l'art. Leur diversité ne permet d'en exposer ni les symptômes, ni le traitement d'une manière générale. Prenant toujours pour base dans notre classification l'état anatomique des parties, nous grouperons tous les vices de conformation ainsi qu'il suit: *divisions anormales*, *réunions anormales* ou *adhérences*, *rétrécissemens* et *obstructions*, *ouvertures anormales*, *prolongemens anormaux*, *déviations*, *parties surnuméraires*, *absences de parties*. Quelques difformités acquises devront nécessairement trouver place dans ces différens ordres.

ORDRE PREMIER.

DIVISIONS ANORMALES.

Des divisions anormales en général.

Les divisions anormales paraissent toutes dépendre d'un arrêt de développement quand elles sont congéniales. En effet, la plupart des organes sont composés dans les premiers temps de leur formation, de deux parties symétriques, séparées l'une de l'autre par un intervalle plus ou moins considérable, qui se rapprochent sans cesse à mesure que le fœtus prend de l'accroissement, et finissent par se réunir et se confondre pour compléter l'organe. M. Serres, à qui l'on doit la démonstration de ce fait, l'a érigé en loi, et professe que toutes les parties du corps se forment de la périphérie vers le centre, ce qui ne nous paraît vrai que pour les parties symétriques. Si donc le développement des deux moitiés d'un organe s'arrête avant qu'elles aient eu le temps de se réunir, il en doit résulter une séparation, une division anormale. C'est en effet de la sorte que se forment

(1) *Mémoire sur les obstacles apportés à l'accouchement par la mauvaise conformation du fœtus*, dans les *Mémoires de l'Académie royale de Médecine*, Paris, 1828, in-4, fig.

(2) *Traité des maladies des enfans nouveau-nés et à la mamelle*, 1re édition; Paris, 1833, in-8.

ous les vices de conformation de cet ordre, et ce qui achève de le démontrer, c'est qu'ils ont tous eur siége sur la ligne médiane. Les symptômes et c traitement étant différens pour chacun d'eux, nous passerons de suite à leur histoire particulière.

De la division de la paupière supérieure. *Lagophthalmie.*

La lagophthalmie ou *œil-de-lièvre* est une maadie qui consiste en une division verticale de la paupière supérieure. Les malades qui en sont atteints dorment l'œil découvert, ainsi qu'une tradition populaire prétend que fait le lièvre.

Cette maladie est fort rarement congéniale. C'est à la suite de plaies qui ont divisé la paupière supérieure dans toute sa hauteur et dont les bords se sont cicatrisés isolément, de pertes de substance produites par des gangrènes ou des corps vulnérans, des brulûres, des ulcérations, etc., que l'on voit se manifester cette affection.

La maladie est des plus faciles à reconnaître, puisqu'elle ne consiste que dans une échancrure ou dans une division verticale de la paupière supérieure. Lorsque ce vice de conformation est peu prononcé, il a peu d'inconvéniens, parce que le malade relève naturellement le globe de l'œil pendant le sommeil, et qu'il cache ainsi la cornée transparente derrière la partie de la paupière supérieure restée intacte. Mais quand la division ou a perte de substance sont considérables, la lumière frappant incessamment au fond de l'œil, es malades ne peuvent plus dormir que dans des ieux parfaitement obscurs; les corpuscules voltieant dans l'air, et l'impression constante de cet ir lui-même, irritent la face antérieure du globe culaire, qui devient le siége d'une inflammation hronique plus ou moins vive, tandis que les larmes, n'étant plus dirigées vers les points lacrymaux, s'épanchent sur la joue, et ajoutent ainsi ux inconvéniens de l'ophthalmie chronique ceux 'un larmoiement continuel. Cette affection est one quelquefois la source d'une foule d'incommodités; aussi les malades demandent-ils alors vec instance d'en être débarrassés.

Malheureusement la seule espèce de lagophhalmie qui présente quelques chances de guérison st celle qui résulte d'une division verticale. On eut en effet rafraîchir alors les bords de la solution de continuité, et les réunir au moyen de quelques points de suture; mais nous avons déjà vu que le succès de cette opération est douteux.

Les anciens avaient pensé que l'on pourrait remédier à la difformité dont il s'agit, quand elle dépend d'une cicatrice qui a raccourci la paupière, n incisant complètement cette cicatrice et en teant les lèvres de la plaie écartées par des moyens ppropriés. Ils ajoutaient à ces moyens l'emploi es topiques relâchans, mais, malgré le traitement e mieux administré, les bords de l'incision se approchent, et après la guérison de la plaie, la icatrice est tout aussi courte qu'auparavant, si même elle n'est pas raccourcie. On avait aussi cru que, dans les cas où la paupière offre une échancrure, on pourrait effacer celle-ci en pratiquant une incision courbe au-dessus du sourcil, et en se comportant ensuite comme dans le cas précédent; mais le même insuccès a suivi cette opération, et elle est aujourd'hui abandonnée.

Dans tous ces cas, la lagophthalmie est donc incurable. Il faut toutefois, afin de ne pas prononcer trop légèrement sur la curabilité ou sur l'incurabilité du mal, se garder de confondre avec la lagophthalmie une maladie qui lui ressemble quant à ses effets, et qui n'est autre chose qu'une sorte d'ectropion produit par une tumeur quelconque développée dans la conjonctive ou dans l'épaisseur de la paupière, tumeur qui, après avoir proéminé sur la face postérieure de cet organe et dépassé son bord libre, la renverse en dehors, et s'interposant entre lui et le bord de la paupière inférieure, s'oppose à leur rapprochement. Dans ce cas, il suffit de retrancher la tumeur comme on retranche le bourrelet formé par la conjonctive dans certains cas d'ectropion, pour guérir complètement la maladie.

De la division du nez.

La division des ailes du nez, quelquefois congéniale, est beaucoup plus souvent le résultat d'une solution de continuité accidentelle, dont les bords se sont cicatrisés isolément.

Lorsque la division est simple, il faut y remédier par un procédé tout-à-fait semblable à celui que l'on emploie pour le bec-de-lièvre, c'est-à-dire qu'il faut rafraîchir les bords de la solution de continuité avec l'instrument tranchant, et les tenir rapprochés au moyen d'un nombre suffisant de points de suture. Il ne reste après cette opération, quand elle est convenablement exécutée, qu'une cicatrice linéaire, et un léger rétrécissement de la narine correspondante. Mais quand la division est accompagnée de perte de substance, il faut ménager les chairs et chercher à rafraîchir les bords de la solution de continuité sans en rien enlever; car la difformité qui resterait ensuite serait presque aussi grande que celle que l'on aurait cherché à détruire; elle pourrait même aller jusqu'à l'oblitération complète de l'ouverture de la narine. On peut dans ce cas excorier les bords de la division au moyen d'une application épispastique, ou se borner, ainsi que l'a fait Roonhuysen avec succès, à les scarifier; on les rapproche ensuite au moyen de quelques points de suture. Toutefois le succès est moins assuré que lorsque l'on a pu les aviver au moyen de l'instrument tranchant.

Du bec-de-lièvre.

On donne le nom de bec-de-lièvre à la difformité résultant de la division d'une des lèvres en deux ou trois parties qui ne peuvent se réunir sans une opération préalable. Cet état anormal des lèvres est dû tantôt à une cause accidentelle, mécanique ou autre, et tantôt à la persistance d'une des phases de la vie fœtale : dans le premier cas, le bec-de-lièvre est dit *accidentel, acquis* ou *traumatique;* dans le second, il prend le nom de *congénial.*

Le bec-de-lièvre *accidentel* peut être produit

par un instrument tranchant ; ou, ce qui est plus ordinaire, par un instrument contondant quelconque. Il se complique quelquefois d'une perte de substance, à la suite d'affections gangréneuses, par exemple.

Il peut siéger sur la lèvre supérieure ou sur l'inférieure indistinctement; la division qui le constitue peut affecter une infinité de directions ; elle n'intéresse souvent qu'une partie de la hauteur de la lèvre; son contour est irrégulier; mais il ne présente pas, dans les points qui se continuent avec le bord libre de la lèvre, le bourrelet qui existe constamment dans le bec-de-lièvre congénial; il est recouvert par une pellicule blanchâtre, et ce n'est même que quand cette membrane est formée que la maladie prend le nom de bec-de-lièvre; car tant que la solution de continuité est encore saignante, et même tant qu'elle suppure, elle rentre dans le domaine des plaies. (Voyez *Plaies des lèvres.*) Les effets du bec-de-lièvre acquis sont à peu près les mêmes que ceux qu'entraîne le bec-de-lièvre congénial. L'âge du malade, ses besoins, les moyens qu'il a d'y pourvoir, le siége enfin de la difformité, déterminent quelques différences. C'est ainsi que la division, toujours accidentelle, de la lèvre inférieure, ne permettant pas aux malades de retenir leur salive, les digestions s'altèrent et le marasme survient très-rapidement si l'on ne se hâte de rétablir la continuité des parties. Dès que la réunion en est opérée, on voit disparaître le trouble des fonctions digestives.

Le bec-de-lièvre *congénial* est dû, suivant Meckel, à un arrêt de développement. Ses nombreux travaux sur l'embryogénie ont établi que toutes les variétés du bec-de-lièvre représentent fidèlement les différens états par lesquels passe la lèvre supérieure durant son évolution. Cette lèvre est en effet primitivement formée de quatre parties distinctes : les deux portions entre lesquelles passe l'axe médian du corps s'unissent entre elles presque aussitôt qu'elles sont formées : le lobe charnu qui résulte de leur union se joint plus tard aux parties latérales de la lèvre. La portion osseuse qui contient celle-ci éprouve les mêmes transformations successives. Dans le principe, l'arcade alvéolaire offre aussi quatre portions distinctes : celles qui supportent les dents incisives se réunissent d'abord; l'os incisif qui les représente se confond ensuite avec les parties latérales de l'os maxillaire supérieur, avec celles qui servent à l'implantation des dents canines et molaires. A une époque assez rapprochée de la conception, la voûte palatine, la luette et le voile du palais sont séparés en deux parties; lorsque la continuité s'établit entre les deux moitiés symétriques de la voûte palatine, c'est à la partie antérieure de l'apophyse de ce nom, derrière le trou palatin antérieur, que commence la jonction : elle s'achève ensuite par devant et en arrière.

Si, par une cause qu'il serait difficile de déterminer, le développement de la lèvre se trouve arrêté à telle ou telle période de l'évolution, l'individu naît avec telle ou telle variété de bec-de-lièvre. Tantôt la lèvre partagée en deux parties par une fente qui siége soit sur la ligne médiane, soit sur un côté, et correspond à la cloison du n dans le premier cas, à l'une des narines dans le s cond. Cette variété constitue le bec-de-lièvre *si ple* et *médian*, ou *simple* et *latéral*. Le premier s'o serve rarement; M. Moscati est le seul qui ci un cas de bec-de-lièvre *médian unique*. Tantôt existe deux fentes correspondantes à chaque nari et dans l'intervalle on observe un lobule char plus ou moins long, adhérent à la sous-cloison nez : c'est le bec-de-lièvre *latéral double*, qui cor me l'a vu Lafaye, coïncide quelquefois avec *médian unique*. Dans quelques cas, ces deux te tes comprennent jusqu'aux parties osseuses; l' incisif reste suspendu à l'extrémité antérieure vomer, isolé complètement des deux os maxill res supérieurs. D'autres fois cet os incisif n'est s paré que de l'un des deux. Le bec-de-lièvre co génial, surtout le double, existe rarement seul; s'y joint ordinairement quelque autre vice de co formation (cette coïncidence est étrangère au be de-lièvre traumatique ou accidentel.) Souvent l deux moitiés de la voûte palatine restent écarté soit dans toute l'étendue, soit à la partie antérieu seulement, ou encore à la partie postérieure. l cloison reste toujours fixée à l'un des maxillair et au palatin correspondant. On cite l'observati d'un enfant affecté de bec-de-lièvre, et chez l quel n'existaient ni le lobe médian de la lèvre, l'os incisif, ni la cloison. Quelquefois la luette le voile du palais sont aussi partagés en deux mo tiés symétriques.

Le bec-de-lièvre congénial se complique e core quelquefois de la saillie que forme en ava l'os incisif et les dents qu'il supporte. Ces parti sont poussées dans ce sens par la pression que l langue exerce sur elles de dedans en dehors, pres sion qui n'est pas contre-balancée par la présenc et la résistance de la lèvre.

Les fentes qui séparent la lèvre en plusieu parties peuvent n'avoir que quelques lignes d'é tendue, ou s'élever jusqu'à la base du nez. Leu bords sont arrondis; ils sont recouverts par un pellicule vermeille, semblable à celle qui revêt l bord libre des lèvres. L'intervalle qui les sépare toujours une forme triangulaire, et leur écartemen est d'autant plus grand que la division s'étend plu haut. Cet écartement ne suppose pas une perte d substance; il est l'effet de l'action musculaire ainsi que l'a démontré Louis, et comme l'avaien déjà entrevu Franco et A. Paré. Il augmente pen dant la contraction des muscles diducteurs, quan les malades rient ou poussent des cris.

Lorsque le bec-de-lièvre est *latéral double*, l lobule intermédiaire formé par un prolongement cutané et muqueux, et par les muscles naso-la biaux, est plus ou moins long; il est souvent sphéroïde, parce que les tissus, privés de soutien en bas, se sont relevés jusque sous le nez.

Les deux portions de la lèvre adhèrent souvent avec beaucoup de force à l'arcade alvéolaire. Le bec-de-lièvre congénial n'attaque jamais la lèvre inférieure; du moins les exemples cités dans les *Ephémérides des Curieux de la Nature*, et par M. Nicati, ne sont pas assez authentiques pour constituer une exception.

Lorsque le bec-de-lièvre est simple, il consti-

ne seulement une difformité : mais quand il se omplique de la communication entre les cavités uccale et nasale, la succion devient très-difficile, npossible même. Les enfans, ne pouvant prendre nourriture nécessaire à leur accroissement, ont exposés à périr. Ces cas sont assez rares ; mais s enfans affectés de bec-de-lièvre, même lorsu'il est simple, n'apprennent à parler qu'avec eaucoup de peine ; le timbre de leur voix est alré ; ils éprouvent de grandes difficultés dans l'arculation des sons. Ce vice de conformation ôte ncore à ceux qui en sont affectés la faculté de ffler, de jouer des instrumens à vent. Cet exposé nceinet des effets du bec-de-lièvre congénial suf- pour établir la nécessité d'entreprendre sa guéson.

Traitement. L'indication curative est évidente et mple, c'est la *réunion.* On l'obtient en avivant s bords de la division, transformant chacun d'eux n une surface saignante, les mettant et les tenant ans un contact exact et suffisamment prolongé pour ur mutuelle adhésion. Il faut préalablement écarr et faire cesser les complications qui pourraient ener le travail de la réunion. Mais doit-on entrendre la guérison du bec-de-lièvre aussitôt après naissance, ou faut-il attendre un âge plus vancé ? C'est d'abord cette question que nous evons examiner.

Sharp, Roonhuysen, Bush, Ledran, Muys, Bell, et beaucoup d'autres praticiens, ont rédondu affirmativement; ils prétendent que la strucre éminemment vasculaire des lèvres est une ondition très-favorable à une prompte réunion. ush a développé cet argument avec beaucoup de étails; Sabatier y insiste également. Mais la grande ascularité des lèvres chez l'enfant nouveau-né rait peut-être une contre-indication ; elle favose en effet ces hémorrhagies si insidieuses par la rtie postérieure de la plaie, hémorrhagies dont produit s'écoule inaperçu et est porté dans les ies digestives par un mouvement de succion qui entretient. J.-L. Petit, Louis et Bichat ont sinalé des cas où cet accident a été suivi de la ort; on l'a observé il y a peu d'années dans l'un es hôpitaux de Paris. Les enfans qui viennent e naître n'ont pas encore acquis, dit-on, l'haitude des mouvemens de succion ; ils ne sont pas nsceptibles d'éprouver une foule d'impressions ui les provoquent à rire ou à pleurer; ils sont resque toujours endormis, et l'on peut encore econder cette tendance au sommeil par l'administration d'un léger narcotique (Bush), ou en la ontrariant quelque temps avant l'opération (Roonuysen).

Ces argumens n'ont pas toujours une égale vaeur; aussi presque tous les chirurgiens de nos ours, à l'exemple de Garengeot et de Dionis, rofessent qu'on ne doit opérer le bec-de-lièvre ue quand les enfans ont atteint l'âge de trois ou uatre ans, quand ils sont assez raisonnables pour ésirer leur guérison, et pour sentir que leurs cris empêcheraient. A cet âge, les enfans peuvent valer des liquides sans aucun mouvement des èvres ; le tissu de ces organes est encore assez xtensible, et il a plus de solidité ; il peut supporer plus facilement et plus long-temps la présence des aiguilles sans se déchirer ; ce qui compense, et au-delà, le retard qu'offre le travail adhésif. A cet âge aussi on est moins exposé à provoquer, par une opération toujours douloureuse et par la gêne qui la suit, des accidens nerveux, des convulsions. La cicatrice n'est pas plus visible que quand on a opéré dans l'âge le plus tendre. Il est pourtant des cas où l'on doit, comme l'a fait Bush sans nécessité, opérer quatre jours ou huit jours après la naissance ; c'est quand l'écartement des bords de la division rend la succion absolument impossible, quand la communication entre la bouche et les cavités nasales est tellement large, que presque tout le lait revient par le nez. Si l'on différait l'opération, la vie du petit malade serait compromise ; mais ce danger seul peut engager à pratiquer l'opération peu de jours après la naissance.

Il ne faut cependant pas attendre plus de trois ou quatre ans ; à cette époque, dès que la continuité de la lèvre est rétablie, les deux moitiés de la voûte du palais se rapprochent, elles ne tardent guère à se toucher; mais ensuite plus on temporise, plus la jonction se fait attendre. Avec le temps d'ailleurs, les bords de la division s'écartent davantage, il devient plus difficile de les mettre et de les tenir en contact. Le développement de la lèvre, quand elle est restée long-temps divisée en plusieurs parties, n'est point en proportion avec l'accroissement de la lèvre inférieure et celui du contour des mâchoires : ce fait bien constant ajoute aux difficultés de l'opération quand on la pratique dans un âge trop avancé. Lorsque l'ossification n'est pas encore complète, on peut aisément refouler en arrière l'os incisif et les dents incisives, et rendre à l'arcade alvéolaire sa régularité ; on ne le pourrait pas plus tard.

Il n'est généralement pas nécessaire de soumettre les enfans à un traitement préparatoire ; il suffit qu'ils jouissent actuellement d'une bonne santé qu'ils ne soient affectés ni de coryza, ni d'angine, ni de coqueluche. La toux, l'éternuement nuiraient beaucoup au travail de la cicatrisation.

Quand il existe beaucoup d'écartement entre les bords de la division, on peut quelques jours avant l'opération appliquer un bandage unissant, afin d'habituer les parties à l'état de gêne qu'elles devront éprouver pendant le travail de la réunion. Lorsque les os incisifs et les dents qu'ils supportent font une saillie en avant, il faut avant d'opérer faire disparaître cette complication. On a conseillé l'extraction des dents déplacées et l'ablation des portions osseuses à l'aide de tenailles tranchantes. L'arrachement des dents est presque sans conséquence avant l'époque de la deuxième dentition ; il vaut cependant mieux chercher à rétablir leur niveau, en employant des fils de soie ou de métal qu'on attache sur les dents voisines. L'extraction des os incisifs a des inconvéniens bien plus graves ; le bord alvéolaire se rétrécit, les dents des deux mâchoires cessent de se correspondre, la mastication s'en trouve gênée. Or, comme ces os, presque tout-à-fait en bas, faiblement attachés en haut, cèdent facilement à la compression qui les repousse il vaut mieux d'abord employer ce moyen, ainsi que l'a souvent fait De-

sault avec succès, parce qu'en cas de non réussite, il est toujours temps ensuite de procéder à l'extirpation. Lorsque le tubercule charnu médian est rouge ; et même, quoique recouvert par la peau, s'il est très-petit, on l'excise avec le bistouri. Ce n'est que quand on a calmé l'irritation que provoquent ces diverses opérations préalables qu'on peut songer à aviver les bords de la division.

On a dès long-temps renoncé à l'usage du cautère actuel ou des caustiques liquides pour remplir cette indication. Thévenin touchait la surface arrondie des bords de la division avec un pinceau trempé dans du beurre d'antimoine. Il attendait, pour réunir, la chute des escharres et le développement des bourgeons charnus. Fabrice d'Aquapendente coupait les parties avec un couteau de bois dur trempé dans l'eau régale ; d'autres se servaient d'un couteau rougi au feu ; d'autres enfin couvraient les parties à affronter avec une substance vésicante. Ce dernier moyen a l'inconvénient de laisser aux surfaces leur forme arrondie, ce qui empêche leur union régulière ; il partage avec les autres celui de réclamer un contact trop prolongé pour l'agglutination. Les moyens contentifs se relâchent ; si on emploie comme tels le bandage unissant et les bandelettes agglutinatives, l'action musculaire en triomphe, surtout près du bord libre ; si on se sert de la suture, les aiguilles coupent les tissus avant que l'adhésion soit opérée ; on a une cicatrice difforme. Malgré les éloges que Louis a donnés à cette méthode, par suite de ses préventions contre la suture, l'excoriation n'est plus employée de nos jours.

La résection n'a aucun de ces inconvéniens ; on peut la pratiquer indifféremment avec le *bistouri* ou avec les *ciseaux*. Les discussions sur la préférence à accorder à l'un ou à l'autre de ces instrumens n'ont guère actuellement qu'un intérêt historique. Les ciseaux préconisés par Scultet, par Dionis, et de nos jours par le professeur Dubois, qui en a fait construire exprès, ont, si l'on en croit les partisans du bistouri, l'inconvénient de mâcher, de meurtrir les parties qu'ils divisent, de causer une douleur plus vive, de convertir les surfaces saignantes en deux plans obliques, à biseau inverse, ce qui rend l'adhésion plus difficile. B. Bell a fait justice de ces reproches en opérant un bec-de-lièvre double, d'un côté avec les ciseaux, et de l'autre avec le bistouri ; la douleur fut égale, et la cicatrice également belle des deux côtés. Il faut seulement se servir de ciseaux qui soient forts de branches et de lames.

Au reste, qu'on emploie le bistouri ou les ciseaux, il faut toujours retrancher toute la partie rouge et arrondie des bords de la division ; il faut même entamer la peau dans l'étendue d'une demi-ligne à peu près ; il faut surtout avoir soin d'exciser le bourrelet vermeil qu'on remarque à la partie inférieure du bec-de-lièvre près du bord libre de la lèvre.

Le malade sera assis sur une chaise, ou sur les genoux d'un aide, si c'est un enfant ; on fixera son bonnet avec plusieurs tours de bande. La tête est appuyée contre la poitrine d'un aide qui rapproche les commissures des lèvres en pressant avec ses mains sur les deux joues. Le chirurgien, placé en avant, détruit d'abord les adhérences qui existent entre la lèvre et l'arcade alvéolaire ; s'il opère avec le bistouri, il porte avec la main droite une plaque de bois tendre sous la portion droite de la lèvre, qu'il étend et applique contre cette plaque avec le pouce de la même main. Prenant alors un bistouri de la main gauche, il enfonce sa pointe un peu au-dessus du sommet de la division anormale, lui en fait traverser l'épaisseur, couche son tranchant le long de la partie qu'il doit exciser, et la divise d'un seul coup en sciant et en pressant la direction oblique en bas et en dehors. On change ensuite de main, et on procède à gauche comme on l'a fait à droite. Se sert-on de ciseaux, on saisit et on tend avec le pouce et l'indicateur gauches le bord gauche de la division ; on prend les ciseaux de la main droite et on excise d'un seul coup, dans une direction oblique en haut et en dedans, toute la portion rouge de ce bord ; on va jusqu'au-dessus de l'angle supérieur du bec-de-lièvre. On tend de même la portion droite de la lèvre avec la main gauche ; on a soin de ne laisser dépasser que ce qui doit être retranché, la résection s'en fait promptement. On peut aussi, comme M. Dupuytren le fait avec avantage, tendre les parties au moyen d'une anse de fil, que l'on passe avec une aiguille courbe, à travers l'angle arrondi que joint le bord de la lèvre au bord du bec-de-lièvre.

Les incisions doivent se réunir à angle aigu, et être assez prolongées pour qu'il ne reste rien de l'angle de la division anormale. Si trop de sang jaillit après la première incision, un aide pince la lèvre entre deux doigts ; cela suffit. En général la coaptation des deux surfaces saignantes est un moyen hémostatique assez sûr. Il faut cependant se tenir en garde contre les hémorrhagies par la partie postérieure de la plaie ; il faut faire tenir la tête élevée, surtout aux enfans, pour que le sang ne s'écoule pas inaperçu et ne soit pas avalé.

Pour maintenir dans un contact exact et régulier les parties avivées, et pour favoriser leur union, les emplâtres agglutinatifs sont insuffisans ; ils ne peuvent résister à l'action musculaire. Les parties maintenues seulement en avant s'écarteraient en arrière, la cicatrice ne serait pas solide ; il resterait une échancrure sur le bord libre de la lèvre. Le bandage unissant le mieux fait et le plus méthodiquement appliqué ne suffit pas non plus toujours pour procurer une cicatrice purement linéaire. Associé aux agglutinatifs, ce bandage n'a pas beaucoup plus d'efficacité, et l'expérience n'a pas confirmé les succès proclamés par Purmann, Muys, Franco et Sylvius.

Pour guérir le bec-de-lièvre sans la moindre difformité, il faut avoir recours à la *suture entortillée*. Ce moyen, préconisé par Celse, Guy de Chauliac, A. Paré, etc., fut quelque temps négligé sur l'autorité de Louis ; il est maintenant presque universellement adopté. On se sert avec avantage, pour cette suture, d'aiguilles en acier ou en argent, dont la tige est arrondie, et dont la pointe aplatie, très-acérée, est tranchante sur ses bords : on a proposé de rendre cette pointe amovible, en la vissant sur la tige.

Lorsque la solution de continuité correspond à la partie moyenne de la lèvre, le chirurgien saisit avec la main gauche le bord gauche de la division, et la tire en bas; il y enfonce une première aiguille à trois lignes de la plaie, à une ligne au-dessus du bord libre de la lèvre; il la porte obliquement en dedans, en arrière et en haut, la tenant comme une plume à écrire; il la fait sortir entre le quart postérieur et les trois quarts antérieurs de l'épaisseur de la lèvre, à une ligne et demie au-dessus du point de son entrée; il saisit alors le bord droit de la division, l'affronte exactement contre le gauche; relevant le talon de l'aiguille, il y enfonce la pointe, lui fait parcourir le même trajet que ci-dessus, mais en sens inverse; l'aiguille décrit ainsi dans son trajet une ligne courbe dont la convexité est en haut; elle ramène en bas une portion du milieu de la lèvre; il en résulte sur son bord libre une saillie légère, analogue à celle qu'on y observe ordinairement. Un aide embrasse cette aiguille avec une anse de fil, et tire la lèvre en bas. Le chirurgien place une seconde aiguille à trois lignes au-dessus de la première; il ne lui fait pas décrire de courbe, non plus qu'à la troisième, dont l'application devient souvent nécessaire pour assurer la réunion de l'angle supérieur de la plaie; il place alors la partie moyenne d'un double fil ciré sur l'aiguille, ramène en bas les deux chefs, les croise, les reporte en haut, de manière à décrire un 8 de chiffre sur les bords rapprochés de la lèvre et autour de l'aiguille. Après quelques tours, les extrémités du fil sont croisées entre la première et la seconde aiguille, on les entrelace sur celle-ci comme sur la précédente; on les conduit de même, et on achève de les employer sur la troisième; on retranche alors l'anse de fil simple devenue inutile; on place ensuite de petites compresses sous les extrémités des aiguilles, pour qu'elles ne froissent pas la peau. L'opération se fait de la même manière quand le bec-de-lièvre est latéral; seulement, dans ce cas, la première aiguille ne décrit pas un trajet convexe en haut.

En faisant la suture, il faut éviter deux écueils avec un soin égal; une constriction trop faible expose à une hémorrhagie; une constriction trop forte détermine un gonflement inflammatoire avec suppuration, qui s'oppose par conséquent à l'adhésion immédiate des parties.

La suture entortillée doit-elle être secondée dans son action par quelque moyen unissant? On a depuis long-temps proscrit les pinces à agrafe de Valentin, et les appareils de Franco, de Verdue, de Quesnay, ainsi que le bandage du professeur Chaussier. Plusieurs praticiens de nos jours emploient le bandage unissant de Louis, ou celui de Desault. Nous ne les décrirons pas, parce que beaucoup de chirurgiens pensent qu'on peut se dispenser de les appliquer, on peut seulement mettre une fronde pour assurer l'immobilité de la mâchoire inférieure.

On condamne le malade au silence; on le nourrit avec du bouillon et d'autres alimens liquides; on éloigne tout ce qui pourrait provoquer la toux, l'éternuement, le rire et les pleurs. On est quelquefois obligé d'attacher les mains des enfans.

Au bout de soixante-douze heures on retire l'aiguille supérieure en lui imprimant des mouvemens de rotation, et après avoir dévissé sa pointe, si elle est amovible, on a soin de soutenir les tégumens; on laisse le fil en place. L'aiguille moyenne et l'inférieure ne sont enlevées que le surlendemain, et avec les mêmes précautions. Le fil que le sang fait adhérer fortement à la lèvre sert pendant plusieurs jours de moyen unissant; il donne à la cicatrice le temps d'acquérir une solidité suffisante. Ce n'est qu'au bout de dix ou douze jours qu'on peut tout enlever sans danger, et même plus tard, quand la voûte palatine est fendue.

Quand le bec-de-lièvre est *double* on avive successivement les surfaces arrondies, contiguës, quelle que soit la longueur du lobule médian, pourvu qu'il ait une certaine largeur, et on les réunit quand on les a rendues saignantes; les aiguilles sont placées d'après les mêmes principes que dans le cas de bec-de-lièvre simple; seulement on leur fait traverser le tubercule, et on assure ainsi la réunion de ces bords avec les côtés correspondans de la lèvre: cela vaut mieux que de faire l'opération en deux temps, comme le conseillaient Louis, Heister, B. Bell, etc.

On conçoit d'ailleurs que la cicatrice aura la forme d'un V, si le lobule médian descendait jusqu'au bord libre; elle sera figurée en Y s'il ne l'atteignait pas. Ce lobule acquiert plus de largeur après la guérison, parce qu'il cède à l'action musculaire qui le sollicite en sens inverse.

L'opération du bec-de-lièvre accidentel, qui a son siége sur la lèvre inférieure, se pratique de la même manière; il faut apporter encore ici plus de soins, s'il est possible, à la réunion exacte de l'angle inférieur de la plaie, sous peine de voir se former une fistule salivaire très-rebelle.

De la division du voile du palais.

Cette affection, presque toujours congéniale, consiste en une division du septum staphylin dirigée suivant la ligne médiane. Elle est plus ou moins étendue: dans quelques cas rares, elle est bornée à la luette (*luette bifide*); beaucoup plus souvent elle occupe toute la hauteur du voile du palais; assez souvent même elle fait suite à une division des os de la voûte palatine, laquelle se continue elle-même, dans quelques cas, avec un bec-de-lièvre simple ou double. Quelle que soit son étendue, elle dépend toujours de la même cause, c'est-à-dire d'un défaut de réunion entre les parties placées de chaque côté de la ligne médiane du corps, par suite d'un arrêt de développement pendant la vie intra-utérine. Elle est alors aussi toujours unique. Bornée à la luette, elle lui donne une apparence bifurquée; mais, quand elle est portée plus loin sans dépasser les limites du voile du palais, les deux moitiés de ce voile sont écartées l'une de l'autre de manière à laisser entre elles un intervalle triangulaire dont la base est tournée en bas; elles sont rétractées, rétrécies par l'action des muscles péristaphylins et à chacune d'elles est appendue la moitié de luette qui lui appartient. Chaque lèvre de la solution de continuité est arrondie et recouverte par une membrane dont la couleur et l'aspect diffèrent peu de

ceux de la membrane muqueuse palatine. Lorsqu'il existe en même temps division du palais et du septum staphylin, l'écartement cesse d'être triangulaire, et se continue avec celui qui sépare les os palatins, et qui quelquefois est très-considérable. Le même phénomène se fait remarquer quand la division du palais est accompagnée de celle de la lèvre supérieure; on voit alors la ligne de séparation s'incliner vers le bec-de-lièvre, quand il est simple, ou se bifurquer en avant en prenant la forme d'un Y, quand le bec-de-lièvre est double. Dans tous ces cas, il existe une large communication entre la cavité buccale et les fosses nasales.

Les incommodités qui accompagnent cette affection sont proportionnées à son étendue; bornée à la luette, elle ne gêne ni la déglutition, ni la parole; elle a beaucoup d'inconvéniens, au contraire, quand elle est étendue à toute la hauteur du voile du palais. Chez l'enfant nouveau-né, la succion est difficile parce que la langue ne peut embrasser assez exactement le mamelon : la déglutition est pénible; une partie des boissons remonte dans les fosses nasales; chez l'enfant en âge de parler, la voix est nasonnée, et la prononciation des consonnes gutturales impossible. Mais c'est principalement quand à la division du palais se joint celle de la voûte palatine, et surtout quand elle est en même temps accompagnée de celle de la lèvre supérieure, que les incommodités sont exprimées au plus haut degré. L'enfant à la mamelle atteint de ce vice de conformation ne peut prendre le sein; on est obligé de le tenir dans une situation verticale et de presser la mamelle de la nourrice pour faire couler le lait que les efforts de succion ne sauraient extraire; souvent même on est obligé d'employer l'allaitement artificiel. De quelque manière que les alimens lui soient présentés, l'enfant a toujours beaucoup de difficulté à les avaler; une grande partie passe dans le nez; il ne peut ni souffler, ni boire en humant, et plus tard, lorsqu'il veut parler, il ne rend que des sons discordans et presque inintelligibles.

Il y a peu de temps encore, on était obligé d'abandonner à elles-mêmes la plupart des personnes atteintes du vice de conformation que nous venons de décrire; à la vérité on employait quelquefois avec succès des *obturateurs* (1); mais on ne peut pas les appliquer chez tous les individus, et la plupart étaient réduits à conserver leur infirmité sans espérer de soulagement. C'est M. Græfe de Berlin qui le premier a pensé à réunir les bords divisés du voile du palais, par une opération analogue à celle du bec-de-lièvre. Peu de temps après, M. Roux, sans connaître le travail de M. Græfe, a eu la même idée, et a imaginé, pour la mettre à exécution, un procédé et des instrumens qui ne diffèrent que très-peu, à ce qu'il paraît, de ceux du professeur prussien. N'ayant pas vu les instrumens de M. Græfe, nous nous bornerons à décrire le procédé du professeur de Paris.

Les instrumens dont il se sert sont : un porte-aiguille, des aiguilles courbes, acérées et de petite dimension; des pinces à anneaux, un bistouri boutonné, des ciseaux à branches longues, à lames courtes, à tranchans plats et coudés sur un de leurs bords au-dessus de leur écusson, de larges fils cirés; trois de ces fils sont armés à chacune de leurs extrémités d'une des aiguilles courbes.

Le malade étant placé en face du jour, la bouche largement ouverte, de manière que la lumière pénètre facilement jusqu'au fond, et, s'il le faut, les mâchoires étant tenues écartées par l'interposition de quelque corps étranger entre les dents molaires, le chirurgien se place au devant de lui, assis sur un siége solide et suffisamment élevé pour qu'il puisse voir avec facilité, et manœuvrer aisément dans le fond de la bouche. Une des aiguilles dont est armé l'un des fils est fixée dans le porte-aiguille, de manière que sa pointe regarde vers l'opérateur; celui-ci la porte alors jusque derrière le voile du palais, et après avoir attendu quelques instans, il saisit le moment où les parties sont en repos pour traverser d'avant en arrière une des moitiés du voile du palais, à quatre lignes du bord correspondant à la division, et près du bord inférieur du septum staphylin. Aussitôt que la pointe de l'aiguille paraît à la face antérieure du voile, on la saisit avec de fortes pinces à anneaux; puis, l'anneau coulant du porte-aiguille étant retiré vers le manche de l'instrument, ses deux branches s'écartent, et abandonnent l'aiguille; on la tire en avant pour lui faire traverser complètement le voile du palais, et on l'amène hors de la bouche. L'aiguille qui arme l'autre extrémité du fil est portée de la même manière, et perce le côté opposé à la même distance du bord libre et du bord anormal; un second fil est placé vers le milieu de la hauteur du voile du palais, et un troisième vers la partie supérieure de la division; les quatre aiguilles qui servent à placer ces fils sont conduites comme la première, et elles traversent les deux moitiés du voile du palais à la même distance du bord anormal. Les six aiguilles sont enlevées; les trois chefs des fils pendans de chaque côté hors de la bouche sont ramenés et maintenus vers la commissure correspondante des lèvres.

On procède alors au second temps de l'opération, qui a pour objet d'aviver les bords de la division. Pour cela, on saisit avec la pince à anneaux une des moitiés du voile du palais, près de l'angle formé par la réunion du bord libre avec le bord anormal; on tend cette partie, et au moyen du bistouri boutonné, appliqué en dehors de la pince, tenu de la main droite pour opérer sur la lèvre gauche de la division, *et vice versâ*, ou mieux avec les ciseaux coudés, on rescise le bord cicatrisé, en enlevant dans toute sa hauteur un lambeau d'une demi-ligne d'épaisseur; on en fait autant sur la lèvre opposée de la division, ayant ce soin que les deux incisions se joignent à angle aigu à la partie supérieure, afin de ne laisser dans cette partie aucun point qui ne soit saignant. Cela fait on noue les fils. On commence d'abord par le fil inférieur, puis on noue le moyen, puis le su-

(1) Ce sont des plaques en argent, en or, ou en platine que l'on attache aux dents molaires, et qui, ayant la forme du palais, suppléent assez bien à ce qui manque à cette partie. Quelques uns de ces obturateurs offrent une appendice mobile qui imite assez bien la forme et les mouvemens du voile du palais.

périeur ; chaque nœud doit être double ; on cesse de serrer le premier quand les parties sont suffisamment en contact, et on le fait saisir par un aide avec une pince à anneaux, afin qu'il ne se desserre pas pendant que l'on forme le second nœud destiné à l'assujettir. On coupe ensuite les chefs des fils près des nœuds, et l'opération est achevée.

Le malade est ensuite placé dans un lieu où l'on puisse observer autour de lui la plus parfaite tranquillité : on écarte avec soin toutes les causes qui pourraient exciter les mouvemens du voile du palais et l'isthme du gosier, la toux, l'éternuement, le rire, et pendant trois ou quatre jours le malade doit s'abstenir de parler et de prendre des alimens ou des boissons : il faut même qu'il évite d'avaler sa salive. Lorsque l'opération réussit bien, on ôte le fil supérieur après le quatrième jour, le fil moyen le lendemain, et l'on attend deux jours encore pour ôter le fil inférieur. Dès les premiers jours, on administre des lavemens et des bains, pour suppléer autant que possible à l'abstinence complète des boissons et des alimens. Vers le cinquième jour, on permet au malade quelques cuillerées de bouillon qu'il doit prendre avec beaucoup de précautions ; il prend successivement des potages clairs, puis des alimens plus solides, et enfin on lui permet de parler.

La *staphyloraphie*, c'est ainsi que l'on nomme l'opération que nous venons de décrire, est une des opérations les plus difficiles de la chirurgie, et tant de causes peuvent la faire échouer, qu'il est nécessaire de bien faire attention aux dispositions du sujet avant de se décider à la pratiquer.

On conçoit en effet, qu'il serait de la plus grande imprudence de la mettre en usage sur un enfant très-jeune ; il faut que le malade comprenne toute l'importance de l'opération, toute l'étendue du service qu'elle doit lui rendre, pour se soumettre patiemment aux douleurs qu'elle occasionne, et aux privations qu'elle nécessite. On devra également éviter de la faire chez les sujets actuellement affectés d'irritation de la muqueuse nasale, pharyngienne ou pulmonaire. Enfin l'expérience a prouvé qu'elle ne réussit que dans les cas où la division ne porte que sur le voile du palais, et qu'elle échoue toutes les fois qu'il existe un écartement des os palatins. Quel que petit que soit cet écartement, il ne s'oppose pas seulement à la réunion de la partie supérieure de la division, il l'empêche de se réunir dans toute son étendue. On doit donc s'abstenir d'opérer toutes les fois que le voile du palais n'est pas *seul* affecté par la division anormale. Ce serait un grand service à rendre à l'humanité, car les vices de conformation dont il s'agit sont très-fréquens, que de trouver un moyen de rapprocher les os qui composent la voûte palatine, quand un vice de conformation les tient écartés l'un de l'autre ; car on pourrait ensuite pratiquer avec succès la staphyloraphie, et débarrasser complètement les malades de leur infirmité. On a tenté, dit-on, divers moyens mécaniques qui agissaient sur les arcades dentaires, par une pression douce mais constante, et qui devaient à la longue amener le rapprochement des lèvres ; mais jusqu'ici aucun de ces moyens n'a, que nous sachions, obtenu de succès.

De la division du prépuce.

J.-L. Petit parle d'un vice de conformation qui consiste en une division du prépuce. Ce qu'il y a de certain, c'est que des opérations chirurgicales, des plaies, etc., peuvent, lorsque leurs bords se sont cicatrisés isolément, laisser après elles le prépuce divisé en deux parties. Le plus souvent cette division n'a aucun inconvénient. Dans quelques cas cependant, les personnes qui en sont affectées souffrent du frottement des vêtemens contre le gland découvert. D'autres en sont gênées pendant l'acte du coït. On a conseillé d'y remédier par une opération analogue à celle du bec-de-lièvre ; mais cette opération échoue presque toujours, parce qu'il survient des érections qui font couper les lèvres de la plaie par les fils qui les embrassent, ou qui déchirent la cicatrice encore récente. On pourrait facilement prévenir un semblable accident par l'emploi des réfrigérans continués jusqu'à parfaite guérison. Mais il est un autre inconvénient auquel il est plus difficile de parer, c'est qu'il en résulte souvent une étroitesse trop considérable de l'ouverture du prépuce, étroitesse qui constitue un véritable phimosis. A la vérité, on a conseillé de ne rapprocher les lèvres de la solution de continuité qu'en arrière, de manière à laisser en devant un écartement assez considérable pour le libre passage du gland ; mais comment être sûr de faire assez et de ne pas faire trop ? Cette opération est aujourd'hui à peu près abandonnée. Si le malade se plaignait seulement de la gêne que le prépuce ainsi divisé apporte au coït, on pourrait facilement y remédier en le retranchant.

Division de la paroi antérieure de la vessie (*inversion, extrophie congéniale de la vessie.*)

Chez quelques individus, plus souvent chez ceux du sexe masculin, la paroi antérieure de la vessie reste divisée, ou plutôt elle manque totalement, et cet organe se trouve réduit à sa paroi postérieure. Ce vice de conformation, qui résulte d'un arrêt de développement, entraîne nécessairement un défaut de réunion dans la partie correspondante de la paroi antérieure de l'abdomen.

La paroi postérieure de la vessie, poussée en avant par la masse intestinale, fait saillie à travers la paroi abdominale divisée, et même apparaît à l'extérieur, où elle forme immédiatement au-dessous de la symphyse du pubis, une tumeur rouge, d'apparence fongueuse, arrondie, d'un volume variable depuis celui d'une noisette jusqu'à celui du poing, variable aussi aux diverses époques de la journée, irréductible, quelquefois douloureuse au toucher, saignant facilement au contact, réunie à la peau dans toute sa circonférence au moyen d'une cicatrice fine ; et présentant à sa partie inférieure deux petits tubercules rouges, percés à leur sommet d'une ouverture dans laquelle on peut faire pénétrer facilement un stylet légèrement courbé jusqu'à plusieurs pouces de profondeur, et qui fournit incessamment un liquide facile à reconnaître pour le liquide urinaire. Ces tubercules sont en effet les orifices des uretères au bas-fond de la vessie, lequel suit le mouvement de sa paroi

postérieure. Au-dessus de cette tumeur on aperçoit un tubercule qui est le trou de la cicatrice ombilicale; quelquefois ce tubercule manque tout-à-fait.

L'extrophie de la vessie est souvent accompagnée d'un écartement de la symphyse des pubis; mais, quoique ces os soient quelquefois éloignés de deux ou trois pouces l'un de l'autre, ils sont assujettis par un ligament assez fort pour pouvoir prêter un point d'appui à la marche. Il existe ordinairement en même temps un défaut de développement plus ou moins considérable des organes génitaux. Les os innominés, et les parties qui forment la racine de la verge et du clitoris étant séparés, ces derniers organes sont très-courts; souvent l'urèthre, fendu dans une plus ou moins grande étendue, est ouvert au-dessous de la verge ou du clitoris. Quelquefois, chez certaines femmes, il y a absence complète des parties génitales externes; chez d'autres, la tumeur se fait jour à travers l'écartement des pubis, en dedans des grandes lèvres, qui existent. Dans ce cas, les organes génitaux sont plus ou moins déformés; mais les femmes peuvent devenir mères.

L'extrophie de la vessie est complètement incurable: mais on peut soulager les malades des excoriations, des éruptions pustuleuses produites par le contact de l'urine sur la peau, ainsi que de l'odeur repoussante qu'ils répandent, par des lotions répétées, et en leur faisant porter une boîte bien faite, qui reçoit l'urine et l'empêche de se répandre dans le voisinage.

ORDRE SECOND.

RÉUNIONS ANORMALES.

Des réunions anormales en général.

Quelques-uns des vices de conformation qui consistent dans des réunions anormales, résultent encore, comme les précédens, d'un arrêt de développement. C'est ainsi que la réunion ou la fusion plus ou moins complète des deux yeux (*cyclopie*, *monopsie*, *rhinencéphalie*) est l'effet de l'absence plus ou moins complète de l'os ethmoïde, des os propres du nez, ou des lobules et des nerfs olfactifs, etc. etc.; mais, dans le plus grand nombre des cas, les réunions anormales sont les effets d'une inflammation dont le fœtus a été atteint dans le sein de sa mère; les adhérences des paupières, celles de l'iris, des lèvres, etc., en sont des exemples. Aussi ne diffèrent-elles en rien des adhérences survenues après la naissance.

Ces vices de conformation n'ont de commun entre eux que la nature de la lésion qui les constitue; les symptômes diffèrent dans chaque organe; leur gravité est en raison composée de leur étendue et de l'importance de la partie qu'elles affectent; leur durée est de quelques instans ou de toute la vie de l'individu, suivant qu'elles sont ou non attaquables par les moyens chirurgicaux; et leur traitement, qui consiste à séparer les parties adhérentes, se compose par conséquent de procédés opératoires variés; nous ne pouvons donc les étudier sous aucun de ces rapports d'une manière générale.

De la réunion des bords libres des paupières.

L'adhérence des bords libres des paupières est rarement congéniale; le plus ordinairement, au contraire, elle survient peu de temps après la naissance, et elle est la suite de la variole, de brûlures, ou d'ulcérations dépendantes de diverses causes.

Il est fort rare que l'adhérence s'étende à toute la longueur du bord libre des paupières; presque toujours, au contraire, elle est bornée à une partie de la longueur de ce bord, et ordinairement à la commissure externe.

Cette affection est des plus faciles à reconnaître. Quand l'adhérence est partielle, l'œil n'est découvert qu'imparfaitement. Quand elle est complète, l'œil ne peut être découvert en aucun point; mais les paupières sont bien conformées, et on peut les faire mouvoir sur le globe de l'œil.

L'opération à l'aide de laquelle on remédie à cette difformité est très-simple. Quand l'adhérence est partielle, on profite de l'ouverture qui existe pour glisser au-dessous des paupières une sonde cannelée que l'on courbe de manière à la rendre concave du côté qui doit correspondre à l'œil; on dirige la cannelure de cette sonde dans le sens du sillon qui sépare les paupières, et on les sépare d'un trait d'instrument. Des ciseaux boutonnés peuvent aussi servir à cette opération. Quand l'adhérence mutuelle des paupières est complète, on les soulève, on fait à l'une des extrémités du sillon qui les sépare une petite ouverture par laquelle on introduit la sonde cannelée, et l'on continue l'opération comme il vient d'être indiqué.

L'écoulement du sang étant arrêté, on enduit les bords de l'incision avec un corps gras. On passe fréquemment entre les paupières un stylet ou un anneau; on lave souvent avec une décoction mucilagineuse, et l'on continue ces moyens jusqu'à la guérison, qui ne se fait pas long-temps attendre.

De l'adhérence des paupières au globe de l'œil.

L'adhérence des paupières au globe de l'œil, maladie rare, reconnaît les mêmes causes que celle des paupières entre elles. Elle est générale ou partielle; dans ce dernier cas, elle a lieu entre les paupières et la cornée transparente, ou entre ces voiles membraneux et quelque point de la scléo-

rotique. Dans quelques cas, elle n'est établie que par une sorte de bride autour de laquelle on peut passer un stylet.

L'adhérence complète des paupières au globe de l'œil est incurable; on ne doit pas non plus chercher à détruire celle qui unit les paupières à la cornée, parce qu'après l'opération cette membrane, devenue complètement opaque, ne pourrait pas servir davantage à la vision.

On ne peut tenter d'opération que dans les cas où la paupière est adhérente à la sclérotique; on détruit l'adhérence au moyen d'un bistouri dont on a le soin de tourner le tranchant vers la paupière pendant la dissection. Pour empêcher la réunion de se reformer, il faut passer journellement un anneau ou quelque autre corps mince et poli entre les paupières et la sclérotique, et faire souvent ouvrir et fermer les yeux au malade. Ce moyen vaut mieux que celui qui consiste à interposer un corps étranger à demeure entre les parties, car il résulterait nécessairement une irritation violente du séjour prolongé d'un semblable corps.

Quand l'adhérence ne consiste que dans une bride, il faut également la détruire avec l'instrument tranchant. Ce moyen vaut mieux que la ligature conseillée par Fabrice de Hilden. Quelque précaution que l'on prenne, il arrive assez souvent que l'adhérence se reproduit.

De l'adhérence de l'iris à la cornée transparente.

Cette maladie, quelquefois congéniale, est plus souvent la suite d'une plaie ou d'une altération de la cornée, à travers laquelle l'iris s'est portée et a fait hernie.

L'adhérence de l'iris à la cornée est presque toujours partielle. Elle entraîne la pupille vers le point où elle est établie et l'allonge dans le même sens. Quand la pupille est entièrement adhérente, il en résulte une gêne dans les contractions de l'iris qui rend la lumière vive difficile à supporter. Lorsqu'au contraire la circonférence de la pupille est moins compromise dans l'adhérence, elle se trouve souvent tellement déformée que la vision ne peut plus se faire.

Il est impossible de détruire l'adhérence de l'iris à la cornée transparente; mais on a cru que l'on pourrait quelquefois la prévenir en agissant aussitôt que l'on s'aperçoit de la tendance des parties à la contracter. On a conseillé pour cela d'exposer alternativement et fréquemment l'œil à une vive lumière, et de le plonger dans une obscurité profonde, afin d'exciter successivement le relâchement et les contractions énergiques de l'iris. Mais si l'on fait attention que l'œil est fortement enflammé dans tous les cas où l'iris tend à s'attacher à la cornée, on sentira qu'il y aurait plus d'inconvéniens que d'avantages à mettre ce moyen en usage

Lorsque la maladie est accompagnée de difficulté à soutenir une lumière vive, on y remédie au moyen de lunettes à verres coloriés. Si l'adhérence entraînait une déformation de la pupille, telle que la vue en fût complètement empêchée, il faudrait pratiquer une pupille artificielle.

De l'adhérence de l'iris à la capsule cristalline.

Cette maladie, quelquefois congéniale, plus souvent survenue après la naissance, est toujours le résultat d'une inflammation. Elle est souvent compliquée d'opacité de la membrane capsulaire ou cristalline. La pupille, dilatée ou resserrée, plus souvent dans ce dernier état, reste immobile, lorsque l'on expose subitement l'œil à une vive lumière. Dans ce cas, on distingue cette immobilité de celle qui dépend d'une amaurose, en ce que le malade a la sensation de la lumière.

Quelquefois aussi l'adhérence n'est que partielle entre un des points de la circonférence de la pupille et la capsule cristalline; alors la pupille se meut seulement dans les points où elle est libre, et acquiert dans les mouvemens une irrégularité caractéristique.

Cette affection, quand elle est simple, est incurable. Lorsqu'elle est compliquée de cataracte, on peut, en faisant l'opération nécessitée par cette maladie, détruire les adhérences qui unissent la capsule à l'iris.

De l'adhérence de la lèvre supérieure avec le nez.

C'est presque toujours à la suite de brûlures qu'une adhérence s'établit entre la lèvre supérieure et la partie inférieure du nez. Dans quelques cas, l'adhérence est assez étendue pour boucher complètement les narines, ou pour gêner au moins considérablement la respiration. Outre la gêne qui résulte de cet état, vu l'impossibilité dans laquelle le malade se trouve d'abaisser la lèvre supérieure, c'est encore une grande difformité. La bouche reste entr'ouverte, et la membrane muqueuse forme un bourrelet d'un aspect désagréable, qui dépasse le bord de la lèvre supérieure.

On ne peut remédier à cette difformité qu'en détachant la lèvre du nez, et en la maintenant pendant tout le temps nécessaire à la guérison de la plaie, abaissée et appliquée aux dents, au moyen de bandelettes agglutinatives et de quelques tours de bande horizontaux qui se dirigent vers la nuque.

De l'adhérence des lèvres.

On voit quelquefois des enfans naître avec une adhérence complète des lèvres entre elles par leur bord libre; le plus souvent cette adhérence n'est que partielle. Il faut se hâter de remédier à ce vice de conformation, en incisant horizontalement l'adhérence, suivant la direction du sillon plus ou moins profond qui marque les limites des deux lèvres; on recouvre ensuite celles-ci d'un linge fin enduit de cérat, et on les maintient écartées l'une de l'autre au moyen d'emplâtres agglutinatifs et d'un bandage convenable.

De l'adhérence de la langue.

Cette affection est ordinairement congéniale. On ne s'en aperçoit en général que parce que, l'enfant ne pouvant pas téter, on est porté à examiner l'intérieur de sa bouche; on trouve alors

qu'une bride unit l'un des bords ou les deux bords de la langue aux gencives ou à la joue, ou que la face inférieure de cet organe est accolée à la paroi correspondante de la bouche, ce qui, dans les deux cas, s'oppose aux mouvemens nécessaires à la succion. Assez souvent aussi les adhérences sont assez lâches pour permettre à l'enfant de prendre le sein, et l'on ne s'aperçoit du vice de conformation que plus tard, à la difficulté qu'il éprouve pour parler. Une opération chirurgicale peut seule remédier à ces divers vices de conformation. Quand il ne s'agit que de brides unissant les bords de la langue aux gencives, on les coupe avec des ciseaux boutonnés. Si, après la section de la bride, il restait des lambeaux qui pussent devenir incommodes, il serait facile de les exciser.

Sans parler des cas où elles sont dues à la trop grande longueur du filet, dont nous nous occuperons en parlant des prolongemens anormaux, les adhérences qui attachent la face inférieure de la langue à la paroi correspondante de la bouche sont de plusieurs sortes. Quelquefois, suivant la remarque de Faure, l'adhérence forme une espèce de bourrelet plus ou moins saillant, qui peut même faire au-dessous de l'organe une tumeur tellement semblable à lui, qu'au premier aspect on pourrait croire qu'il existe deux langues. Ce bourrelet, ou cette *tumeur sublinguale*, est rougeâtre et comme charnue. D'autres fois il existe une union étroite entre la langue et la paroi inférieure de la bouche. Dans le premier cas, il faut, lorsque l'on veut détruire l'adhérence établie par le bourrelet, faire pincer le nez de l'enfant par un aide, afin de le forcer à ouvrir la bouche, saisir la langue entre le pouce et l'indicateur de la main gauche, dont la paume est tournée en haut, la retenir assez pour tendre fortement le bourrelet, que l'on incise alors profondément avec des ciseaux boutonnés; s'il survenait une hémorrhagie, il faudrait essayer d'abord l'usage des styptiques, et, s'ils ne réussissaient pas à suspendre l'écoulement du sang, l'arrêter au moyen d'un stylet rougi au feu, dont on appliquerait le bouton sur l'orifice des vaisseaux divisés. Dans le second cas, l'enfant étant placé sur les genoux d'un aide, qui l'assujettit, et ayant entre les dents un bouchon qui lui tient les mâchoires écartées, l'opérateur doit, après lui avoir légèrement renversé la tête, la maintenir entre ses genoux, relever le bout de la langue avec le doigt indicateur gauche, et avec un bistouri ou des ciseaux tenus de l'autre main, diviser ou même disséquer les adhérences qui unissent cet organe aux parties sous-jacentes.

L'hémorrhagie, s'il en survenait, serait arrêtée comme dans le cas précédent. Dans tout ces cas, les mouvemens de la langue et le contact de la salive s'opposent au renouvellement de l'adhérence. Si cependant on observait qu'elle eût quelque tendance à se reformer, on la préviendrait en passant souvent entre les parties un anneau ou quelque autre corps arrondi et poli. Quand l'opération a été faite sur un enfant nouveau-né, celui-ci, privé jusque-là de nourriture, est en proie à une faim insatiable, à laquelle il ne faut satisfaire que par degrés, afin de ne pas lui donner d'indigestion.

De l'union des grandes lèvres.

Des inflammations survenues pendant la gestation, des inflammations spontanées, ou suites d'accouchemens laborieux, de syphilis, de brûlures, peuvent déterminer l'agglutination des grandes lèvres dans une partie ou dans la totalité de leur étendue. Cette affection peut donc être congéniale ou accidentelle.

Quand elle est congéniale, elle reste ordinairement inconnue jusqu'à l'âge de la puberté. Si l'adhérence oblitère complètement le vagin, on voit survenir à cet âge des accidens qui dépendent de la rétention du sang des règles. La malade éprouve une première fois les symptômes qui annoncent l'établissement des menstrues; mais le sang ne paraît pas à l'extérieur; il reste un sentiment de pesanteur dans la région hypogastrique et du malaise général; un mois après, les mêmes accidens se reproduisent et laissent une pesanteur et un malaise plus grands; les coliques hypogastriques se manifestent ainsi de mois en mois; bientôt le ventre augmente de volume, au point de simuler complètement une grossesse; et presque toujours, après un laps de temps plus ou moins long, il survient une métrite ou une péritonite mortelle.

Chez quelques malades cependant, le sang des règles paraît être résorbé dans l'intervalle d'une époque à l'autre, de sorte que le ventre, après avoir pris un certain volume, n'augmente plus que momentanément aux époques menstruelles. Les malades résistent à leur mal; mais les époques des règles sont toujours accompagnées de douleurs hypogastriques très-vives, qui leur rendent l'existence pénible à supporter. Chez d'autres aussi, les menstrues se font jour par une autre voie: c'est ainsi que l'on voit des femmes qui sont en quelque sorte réglées par les poumons, le sein, etc.

Les inconvéniens de l'adhérence des grandes lèvres sont beaucoup moins graves quand cette adhérence n'est que partielle, de manière à laisser à la partie supérieure ou inférieure de la vulve une ouverture par laquelle le sang menstruel peut s'écouler. Ce n'est ordinairement alors que par les obstacles que cette adhérence apporte à la copulation que l'on est conduit à examiner les parties, et à reconnaître l'état des choses. Souvent même, la fécondation n'ayant pas moins lieu, bien que l'introduction du membre viril ne puisse pas se faire, ce n'est qu'au moment de l'accouchement qu'on s'aperçoit de l'adhérence. Dans quelques cas, les efforts de la tête du fœtus suffisent pour la rompre; dans d'autres elle ne se détruit qu'en partie, la tête de l'enfant se faisant un passage qui reste séparé par une bride plus ou moins épaisse de celui par lequel s'écoulent les règles; dans beaucoup de cas enfin, l'adhérence résiste et s'oppose à l'accouchement.

Dès qu'une jeune fille éprouve les accidens rationnels de la rétention du sang des règles dans la matrice, il faut examiner les parties sans perdre de temps, et procéder le plus tôt possible à la destruction de la cause de la rétention. L'expérience a en effet prouvé que l'opération est sans danger quand l'accumulation du sang est récente, et qu'elle

est au contraire très-souvent suivie d'une métrite promptement mortelle, quand la rétention du sang est ancienne, quelle que soit d'ailleurs la lenteur avec laquelle on en ménage l'écoulement, pour permettre à la matrice et au vagin distendus de revenir sur eux-mêmes, et diminuer ainsi l'étendue de la surface sur laquelle l'air doit porter son action irritante.

La rétention qui dépend de l'adhésion mutuelle des grandes lèvres est une des plus faciles à faire cesser. La malade étant placée sur le bord de son lit, renversée sur le dos, ayant les cuisses relevées sur le bassin, écartées, et les jambes fléchies, le chirurgien s'assure par le toucher de la fluctuation toujours plus ou moins apparente qui se fait sentir au fond de l'espèce de repli qui règne entre les grandes lèvres; c'est là qu'il doit faire, soit avec un trois-quarts, soit avec un bistouri, une ponction qui pénètre jusqu'au vagin, dans la direction duquel l'instrument doit être plongé, au-dessous de l'orifice de l'urèthre. Une sonde cannelée, que l'on place dans l'ouverture, sert ensuite de guide à un bistouri qui divise l'adhérence dans toute son étendue. L'opération est la même, moins le premier temps, quand il s'agit de remédier à l'obstacle qu'une adhésion incomplète apporte à l'acte du coït ou à la parturition; dans ce dernier cas, il faut la faire aussitôt que l'on reconnaît le vice de conformation; on évite ainsi à la mère des douleurs inutiles et des efforts infructueux qui la compromettent en pure perte.

Après l'opération, on place dans le vagin un tampon de charpie enduit de cérat, qui s'oppose à l'introduction de l'air et à la réunion des parties divisées, et on surveille alternativement les accidens ultérieurs; car on doit toujours redouter de voir se déclarer une métrite des plus aiguës, surtout quand la collection est ancienne et considérable. Si cet accident survenait, il faudrait le combattre par les moyens les plus énergiques.

On doit encore placer un tampon dans les cas où, l'adhérence étant incomplète, on a fait l'opération dans le seul but de faciliter les approches conjugales; au bout de quelques jours on le supprime. Quand enfin l'opération a été faite au moment de l'accouchement, on ne doit point employer de tampon, parce qu'il aurait l'inconvénient de s'opposer à l'écoulement des lochies; il est d'ailleurs inutile, en général, parce que cet écoulement même s'oppose à la réunion de la plaie. Que si on s'apercevait que l'adhésion a quelque tendance à se réduire, il serait toujours facile de l'en empêcher en passant tous les jours, jusqu'à la cicatrisation isolée des bords de la solution de continuité, un stylet mousse entre les lèvres de la vulve.

De l'adhérence des doigts entre eux.

L'adhérence des doigts entre eux est souvent congéniale; on la voit aussi survenir après la naissance, à la suite de brûlures mal traitées. Cette adhérence est immédiate, ou elle est formée par une espèce de membrane qui s'étend d'un doigt à l'autre, en donnant à la main l'apparence du pied d'un animal palmipède. Qu'elle soit bornée à deux doigts, ou que tous soient adhérens les uns aux autres, elle constitue à la fois une difformité et un obstacle au libre exercice des mouvemens de la main. On ne peut y remédier que par une opération chirurgicale.

Lorsque l'adhérence est immédiate, on la détruit à l'aide d'un bistouri que l'on fait glisser entre les deux doigts contigus, depuis leur sommet jusqu'à leur base; si elle est formée par une production membraniforme, on enlève cette membrane en la séparant exactement de chaque côté du doigt correspondant avec le bistouri ou des ciseaux; après l'opération on entoure les doigts avec un linge enduit de cérat et une bande.

Si, comme cela arrive quelquefois, on observait pendant le traitement que la cicatrice tendît à se reproduire en marchant de l'angle de réunion des doigts vers leur sommet, on appliquerait dans cet angle de réunion une compresse étroite dont on ramènerait avec force les chefs vers la paume et sur le dos de la main, après quoi l'on placerait celle-ci sur une palette, dont une partie s'étendrait jusque sous l'avant-bras, et dont la partie antérieure, divisée en autant de languettes qu'il y a de doigts, présenterait à ces organes, que l'on fixerait dessus avec une bande, un point d'appui solide, qui les maintiendrait fortement écartés l'un de l'autre.

De l'ankylose.

On appelle *ankylose*, cet état d'une articulation ordinairement mobile, dans lequel elle ne peut plus exécuter de mouvemens. Cette affection est plus commune dans les articulations ginglymoïdales que dans les autres.

Les causes en sont fort nombreuses. Tantôt elles agissent en donnant une rigidité particulière aux parties celluleuses et fibreuses qui environnent une articulation ou assujettissent les os qui la forment; tantôt elles déterminent l'adhésion médiate ou immédiate des surfaces articulaires. Ainsi le repos long-temps prolongé d'une articulation pendant le traitement des fractures, surtout lorsqu'elles sont placées près de l'extrémité articulaire de l'os, donne au tissu cellulaire environnant, aux ligamens et aux capsules fibreuses, aux membranes synoviales qui revêtent les gaînes tendineuses et les surfaces articulaires, une rigidité telle que les muscles, affaiblis eux-mêmes par la longue inaction à laquelle ils ont été condamnés, ne peuvent pas la surmonter; et si l'on veut forcer la résistance que ces parties rigides et desséchées opposent aux mouvemens, ou l'on n'y parvient pas, ou l'on n'y parvient qu'en déterminant un bruit sourd, résultat de la rudesse des frottemens qui s'exécutent profondément, et, dans tous les cas, on provoque les douleurs les plus vives.

Les inflammations aiguës ou chroniques des ligamens ont le même résultat; celles des gaînes tendineuses et des capsules synoviales, que ces inflammations soient spontanées ou accidentelles, syphilitiques, rhumatismales ou goutteuses, peuvent produire des adhérences qui gênent le jeu des tendons, ou celui des surfaces articulaires, et qui amènent aussi les phénomènes propres à l'ankylose. Il en est de même de l'inflammation

des extrémités articulaires des os ; nous avons déjà vu que quand cette inflammation se termine par la carie, celle-ci peut à son tour amener la soudure réciproque de deux os qui concourent à l'articulation, et que même ce travail doit être respecté.

Enfin, par les seuls progrès de l'âge, les ligamens qui assujettissent une articulation peu mobile prennent de la rigidité ou s'ossifient.

Il résulte de là que l'ankylose est toujours un effet ou une suite d'autres maladies. Bien qu'aucune raison ne s'oppose à ce qu'une inflammation puisse se développer dans les membranes synoviales du fœtus, cependant, comme il est soustrait à l'influence de toutes les causes externes qui produisent presque toujours les maladies dont l'ankylose est la conséquence, cette maladie doit être fort rarement congéniale ; et peut-être même n'a-t-elle jamais été observée sur un enfant naissant. On conçoit d'ailleurs les obstacles que certaines ankyloses pourraient alors opposer à l'accouchement.

L'ankylose, considérée en général, est une maladie facile à reconnaître. Il faut cependant éviter de la confondre, ainsi que nous l'avons vu faire, avec l'immobilité dépendante de la contraction simultanée de tous les muscles qui environnent une articulation affectée d'une inflammation douloureuse. Dans ces cas, en effet, quand on veut mouvoir brusquement une articulation, tous les muscles, contractés convulsivement par la crainte de la douleur, opposent une résistance invincible au moindre glissement des surfaces articulaires ; mais, si on détourne l'attention du malade, les muscles se relâchent, et on peut alors facilement faire exécuter aux parties des mouvemens faibles, mais assez étendus pour fournir la preuve qu'il n'existe pas d'ankylose.

Il n'est pas aussi facile de distinguer l'ankylose qui dépend de la sécheresse des gaines tendineuses et de la rigidité des ligamens ou des autres tissus qui environnent une articulation, de celle qui dépend de l'adhésion des surfaces articulaires, soit médiatement, au moyen de brides ou d'une substance fibreuse, soit immédiatement, au moyen d'une véritable soudure de deux os. On voit en effet la seule rigidité des parties qui environnent les articulations déterminer une immobilité complète des os, tandis que des adhérences, même fibreuses, établies entre des surfaces arthrodiales, peuvent se prêter à des mouvemens d'une certaine étendue. On a cependant cherché à établir une différence importante entre ces divers états, et l'on a nommé *ankyloses incomplètes* ou *fausses*, celles qui sont dues à la raideur des parties environnantes, et même à l'adhésion des surfaces articulaires par le moyen de brides ou de substances fibreuses, ou celluleuses, et *ankyloses vraies*, ou *complètes*, celles qui dépendent de la soudure réciproque des surfaces articulaires. Cette distinction est vraie en elle-même ; elle serait même utile si on pouvait la faire avec certitude ; car, l'ankylose vraie étant toujours au-dessus des ressources de l'art, on ne doit traiter que les ankyloses fausses ; mais il arrive fort souvent que la dissection seule peut faire connaître la nature précise de l'obstacle apporté aux mouvemens de l'article ; de sorte que dans le doute, on doit regarder la plupart des ankyloses comme des ankyloses fausses. Cependant, quand l'ankylose est la suite d'une carie articulaire, quand aussi l'articulation, parfaitement sèche, résiste à la manière d'un os inflexible aux mouvemens qu'on veut lui faire imprimer, et que les tentatives que l'on fait ne provoquent aucune douleur, on peut croire qu'il y a soudure : dans tous les autres cas, le diagnostic est douteux.

Le pronostic de l'ankylose est donc difficile à établir, puisque son diagnostic est souvent incertain ; en général on peut toujours détruire les raideurs articulaires récentes qui ne dépendent que d'un long repos : on peut aussi faire cesser plus ou moins complètement celles qui sont la suite d'une inflammation des parties molles extérieures à l'articulation, quand elles sont récentes. Il est beaucoup plus difficile de guérir celles qui sont anciennes ; on doit avoir aussi d'autant plus d'espoir de les améliorer qu'elles sont moins complètes. La soudure des os, ainsi que nous l'avons déjà dit, est tout-à-fait incurable.

Traitement. Nous avons déjà dit que les ankyloses qui succèdent aux caries articulaires doivent être considérées comme une terminaison heureuse; il faut donc dans ces cas en favoriser la formation par tous les moyens possibles. L'articulation sera condamnée au repos le plus parfait, et le membre placé dans des gouttières ou dans des appareils à fracture, qui le mettront à l'abri de tout mouvement ; on aura soin seulement de placer les parties dans une position telle qu'après la soudure de l'articulation elles puissent remplir leurs usages les plus importans ; ainsi la jambe sera mise dans l'extension sur la cuisse, l'avant-bras sera fléchi sur le bras, etc. On doit au contraire chercher à éviter la formation de l'ankylose toutes les fois qu'elle ne peut pas être considérée comme une terminaison heureuse de la maladie qui la précède, parce qu'il est plus facile de l'empêcher de se former que de la combattre quand elle est établie.

On peut prévenir l'ankylose qui survient quelquefois à la suite des fractures voisines des articulations, en faisant exécuter pendant la cure, et avant même que la fracture soit consolidée, de légers mouvemens à l'article ; après la consolidation des fragmens, l'exercice parvient ordinairement à rendre en peu de temps au membre sa souplesse normale ; mais si ce moyen ne suffisait pas, il faudrait administrer sans délai des bains mucilagineux et gélatineux, et faire autour de l'articulation malade des frictions et des embrocations de même nature. C'est encore dans ces cas que conviennent spécialement les bains animaux. Plus tard, c'est-à-dire lorsque l'ankylose est ancienne, il faut commencer par employer les mêmes moyens, qui ont pour effet d'augmenter la sécrétion de la synovie, et de rendre aux gaînes tendineuses et aux surfaces synoviales leur poli et leur humidité puis on leur fait succéder les bains et les douches d'eaux minérales, thermales et sulfureuses, auxquels on ajoute enfin l'usage des moyens fournis par l'orthopédie. Ceux-ci ne doivent être employés qu'avec beaucoup de réserve, et l'on doit surveiller

er attentivement leur action; pour qu'elle devienne efficace, il faut qu'elle soit à la fois douce et continue, de manière à ramener peu à peu les os dans des rapports opposés à ceux où l'ankylose les maintient. Ainsi on cherchera à fléchir un membre ankylosé dans l'extension, on étendra au contraire un membre fléchi, etc. On enlevera tous les jours l'appareil pour administrer les bains ou les douches, pendant lesquels on cherchera à faire exécuter à l'articulation les mouvemens les plus étendus qu'il sera possible, sans employer de violence. On sent au reste que dans un ouvrage de la nature de celui-ci, il nous est impossible de décrire les formes des divers appareils mécaniques applicables en pareil cas.

Il faut continuer ces moyens avec persévérance, surtout si l'on s'aperçoit que l'articulation commence à céder: nous ne saurions trop répéter que la continuité d'action fait plus que l'intensité de cette action. Si, malgré les précautions indiquées, on s'apercevait que l'articulation ne cède en rien, et que surtout le traitement ramène du gonflement et de l'irritation dans les parties, il faudrait abandonner la maladie; car il vaudrait mieux laisser le malade incommodé par une ankylose que de l'exposer à une carie articulaire.

ORDRE TROISIÈME.

RÉTRÉCISSEMENS ET OBSTRUCTIONS.

Des rétrécissemens et des obstructions en général.

La plupart des vices de conformation qui appartiennent à cet ordre, sont encore dus à des arrêts de développement. Ainsi, c'est quelquefois à la persistance de la membrane pupillaire qu'est due l'occlusion congéniale de la pupille; c'est au défaut de développement du rectum qu'il faut souvent rapporter l'imperforation de l'anus, etc. Quelques uns encore cependant sont les effets d'un état morbide.

Ici, comme dans l'étude des ordres précédens, il est impossible de se livrer à des conditions générales. Ce que nous avons dit en traitant des rétrécissemens et des obstructions acquis, est d'ailleurs entièrement applicable à ces vices de conformation lorsqu'ils sont congéniaux.

De l'oblitération de la pupille ou synézizis.

Cette maladie est quelquefois congéniale, et elle peut dépendre alors de la persistance de la membrane pupillaire; ce qui est toutefois fort rare. Le plus souvent elle est le résultat d'une inflammation de l'iris ou même du globe oculaire, ou de l'interposition de quelque caillot de sang, ou de quelque portion de pus concrété dans cette ouverture. Dans ce dernier cas elle est assez souvent compliquée d'opacité de la cornée, ou de cataracte, ou de glaucome, ou enfin d'amaurose.

Il n'y a en général rien à faire contre l'oblitération de la pupille qui dépend de la persistance de la membrane pupillaire, parce que le plus souvent, au bout de quelques jours ou de quelques semaines, cette membrane se détruit d'elle-même. Si cependant la membrane persistait encore jusqu'à l'âge où l'on peut pratiquer une opération sur les yeux, il faudrait sans hésiter pratiquer une pupille artificielle par l'un des procédés que nous avons fait connaître.

Le même moyen est encore, ainsi que nous l'avons déjà dit, applicable aux autres cas d'oblitération de la pupille; mais il faut, avant de se décider à opérer, s'assurer que l'œil est encore sensible à la lumière; car on ferait nécessairement une opération inutile si l'on se décidait à pratiquer une pupille artificielle sur un œil dont les parties profondes seraient opaques ou privées de leur sensibilité.

De l'étroitesse et de l'imperforation du conduit auditif externe.

Des enfans naissent quelquefois avec un conduit auditif externe rétréci ou même oblitéré.

Les causes de ces divers états sont ou un prolongement des éminences de la conque de l'oreille, ou une membrane qui bouche l'entrée du conduit auditif, ou qui l'interrompt à une plus ou moins grande profondeur en formant une espèce de diaphragme. Dans d'autres cas, c'est la portion osseuse même du conduit qui est naturellement trop étroite, au point quelquefois de produire le contact presque immédiat des parois opposées. Lamettrie a cité un cas très-remarquable dans lequel le conduit auditif pouvait à peine admettre une aiguille. Nous ne parlerons pas ici du rétrécissement accidentel du conduit auditif, qui a été traité à l'occasion des *rétrécissemens*.

Lorsque le rétrécissement ou l'oblitération du conduit auditif sont le résultat du prolongement et du rapprochement de l'anthélix, du tragus et de l'anti-tragus, il suffit d'exciser ces éminences pour détruire la cause du mal. Quand elles dépendent de la présence d'une membrane, on l'incise crucialement avec un bistouri, et l'on fait usage de tentes de charpie ou d'un corps dilatant quelconque, jusqu'à ce que les lambeaux soient isolément cicatrisés. Si cette membrane est profondément située, on peut encore l'inciser avec un bistouri à lame étroite et garnie de linge jusqu'auprès de sa pointe. Cependant quelques personnes préfèrent la percer avec un trois-quarts, d'autres la détruisent par des applications réitérées de nitrate d'argent fondu.

De l'étroitesse et de l'oblitération des narines.

L'ouverture antérieure des narines peut être

naturellement trop étroite, ou bien elle est rétrécie ou complètement oblitérée par l'adhérence partielle ou totale de ses bords, par celle de l'aile du nez à la cloison, ou enfin par celle de la lèvre supérieure à la base du nez.

Cette affection est quelquefois congéniale; mais bien plus souvent elle est le résultat de la cicatrisation vicieuse de brûlures ou d'ulcères, de gangrènes, etc., qui ont affecté le pourtour des ailes du nez seul, ou la lèvre supérieure en même temps.

L'étroitesse de l'ouverture des narines, même d'une seule, portée à un certain degré, rend le passage de l'air difficile et imprime à la voix un timbre désagréable; les personnes qui en sont affectées parlent, comme on le dit, en *nasonnant*. Ces incommodités sont surtout marquées au plus haut degré quand il y a oblitération complète des deux narines; alors les malades ne peuvent plus respirer que par la bouche; ils ont habituellement la gorge desséchée, et sont sujets à des angines ainsi qu'à des bronchites fréquentes. On ne peut remédier à ces divers accidens qu'en rendant à l'ouverture des narines ses dimensions normales. Quand l'ouverture est seulement rétrécie, il faut, après avoir fait appuyer la tête du malade contre la poitrine d'un aide, introduire jusque dans le nez un bistouri boutonné à lame étroite, ou, si l'ouverture est trop rétrécie pour livrer passage à cet instrument, une sonde cannelée fine qui sert ensuite de conducteur à un bistouri aigu : inciser d'arrière en avant jusqu'au lobe du nez, et d'avant en arrière jusqu'à la base de la lèvre supérieure. On place ensuite des tampons de charpie dans l'ouverture, afin d'arrêter l'écoulement du sang; et l'on substitue à ces tampons, aussitôt que la suppuration est établie, une sonde de gomme élastique, d'argent ou d'or, d'un volume assez considérable pour entretenir une dilatation suffisante, et dont on continue l'usage pendant plusieurs mois, afin de prévenir le retour de la maladie, qui a toujours une grande tendance à se reproduire.

Lorsque l'ouverture de la narine est seulement oblitérée par l'adhésion de ses bords, il faut plonger, dans le lieu qu'occupe ordinairement l'ouverture un bistouri dont on appuie le dos contre la base de la lèvre supérieure, et que l'on fait pénétrer jusque dans la cavité nasale; cela fait, on incise d'arrière en avant jusqu'au lobe du nez, et on se conduit ensuite comme dans le cas précédent. L'opération à faire est encore la même quand l'oblitération de la narine dépend de l'adhésion de l'aile du nez à la cloison; mais elle est beaucoup plus difficile. Dans ce cas, il faut commencer par faire faire au malade un effort expiratoire, la bouche étant fermée. Si l'air vient soulever la paroi externe de la narine, c'est une preuve que l'adhérence est peu étendue, et l'on parvient sans difficulté à la cavité nasale; mais, quand l'air expiré ne parvient pas à écarter en dehors la paroi externe du nez, alors on ne peut pas juger de l'étendue de l'adhérence, et l'on opère avec beaucoup moins de certitude.

Quand l'adhérence de la lèvre supérieure au nez est la cause de l'oblitération des narines, il faut commencer par la détacher au moyen d'une incision transversale, et se conduire ensuite comme quand il y a une oblitération simple ou une ouverture.

De l'étroitesse de l'ouverture de la bouche.

Les lèvres sont quelquefois si courtes au moment de la naissance, que l'ouverture qui les sépare, et qui néanmoins à une longueur égale à la leur, est trop étroite pour remplir ses usages importans.

Dans beaucoup de cas la maladie est accidentelle, et consiste en un véritable rétrécissement. Quelquefois cet état morbide est dû à la contraction spasmodique du muscle orbiculaire labial. Dans d'autres cas il est le résultat de la cicatrice vicieuse d'une plaie ou d'un ulcère avec perte de substance, et peut par conséquent reconnaître pour cause première une brûlure, une gangrène, un abcès, un ulcère syphilitique ou autre, et réclamer une opération chirurgicale.

On remédie à la constriction spasmodique du muscle orbiculaire par l'usage des antispasmodiques. Lorsque l'étroitesse et le rétrécissement de l'ouverture de la bouche dépendent de la rigidité communiquée aux parties par un ulcère actuellement existant, on traite convenablement cet ulcère par les moyens appropriés, avec lesquels on combine les anodins et les relâchans sous toutes les formes. L'étroitesse congéniale et le rétrécissement accidentel, dus à une cicatrice vicieuse, doivent être détruits au moyen de l'instrument tranchant; on dirige celui-ci vers les commissures, et on donne de chaque côté à l'ouverture de la bouche une grandeur convenable. Il vaut mieux inciser plus que moins, parce que les bords de la solution de continuité parviennent toujours, quoi qu'on fasse, à se réunir dans une petite étendue. Il faut cependant éviter de porter l'instrument sur les artères coronaires, qui doivent être respectées. Après l'opération on panse la plaie avec un linge enduit de cérat, et on s'oppose autant que possible au recollement de ses bords, au moyen de lames de plomb ou d'argent recourbées. On peut aussi se servir de crochets d'argent, mousses et plans, attachés à des fils que l'on noue derrière la tête, et qui, placés dans les commissures, les tiennent convenablement écartées.

De l'étroitesse et de l'occlusion ou imperforation de l'anus.

Certains enfans naissent avec l'ouverture de l'anus tellement étroite, qu'elle peut à peine admettre la pointe d'une épingle. Chez d'autres cette ouverture est complètement oblitérée.

L'étroitesse de l'anus, quand elle n'est pas très-considérable, n'apporte que de la gêne à l'excrétion des matières fécales; mais elle ne compromet pas la vie de l'individu; cependant, à mesure qu'il prend de l'âge, les matières fécales devenant plus consistantes, la défécation devient aussi plus difficile, et il en résulte presque toujours des fissures au pourtour de l'anus, et tous les accidens qui accompagnent ce genre de maladie. Lorsque l'étroitesse est plus considérable, les matières sortent tant qu'elles restent liquides, et l'enfant peut

vivre jusqu'à ce que ces matières prennent un peu plus de consistance; mais à cette époque il se déclare une constipation opiniâtre, et tous les accidens dépendans d'un obstacle complet au cours des fèces. Enfin, quand l'oblitération est complète, l'enfant ne rend point son méconium, le ventre se ballonne, devient tendu et douloureux; des vomissemens se manifestent, et le petit malade périt ordinairement avant que ces vomissemens, d'abord muqueux, deviennent stercoraux.

Il est donc de la plus haute importance d'examiner avec soin la conformation de l'anus, non-seulement chez les enfans nouveaux-nés qui tardent à rendre leur méconium, mais encore chez ceux qui ne rendent leurs excrémens qu'avec effort. Dès qu'on trouve une étroitesse notable, il faut y remédier: à bien plus forte raison, faut-il détruire, aussitôt qu'on l'a constatée, l'oblitération complète de cette ouverture.

On peut lorsque le rétrécissement n'est pas très-considérable, et que les accidens ne sont pas fort pressans, amener l'ouverture de l'anus à des dimensions normales, par l'usage de mèches de charpie graissées de cérat, d'un volume croissant, par celui des cylindres d'éponge préparés ou d'autres dilatans. Mais quand il existe des accidens dépendans de la rétention, même incomplète, des matières fécales, il faut, sans perdre de temps, introduire dans l'ouverture rétrécie une sonde cannelée sur laquelle on introduit un bistouri qui sert à inciser en arrière, sur un ou sur les deux côtés, la circonférence de l'anus.

Le méconium ou les matières stercorales sortent aussitôt en abondance, et on en facilite l'excrétion à l'aide d'injections d'eau tiède dans le rectum; tous les accidens cessent à l'instant, et l'on n'a plus qu'à s'occuper des moyens d'empêcher les lèvres des incisions de se réunir. On y parvient par l'emploi de mèches de charpie graissées de cérat, que l'on remplace chaque fois que l'enfant les rejette en allant à la selle, et dont on augmente successivement le volume. On doit employer les mèches pendant plusieurs mois pour contrebalancer et détruire la tendance que l'ouverture conserve pendant long-temps à se rétrécir. On peut aussi employer dans le même but des canules de gomme élastique.

L'opération nécessitée par l'imperforation de l'anus, consiste à faire d'abord, sur le lieu que devait occuper l'ouverture une ponction qui doit arriver jusque dans la cavité de l'intestin, et que l'on agrandit ensuite au moyen d'incisions convenables. Cette opération, quelquefois très-simple et très-facile, offre dans d'autres cas d'assez grandes difficultés; ces différences tiennent au mode d'oblitération de l'ouverture anale. Dans quelques cas, en effet, une membrane mince est le seul obstacle à l'issue du méconium. Dans d'autres, c'est la peau qui se continue sur cette ouverture; dans d'autres enfin, c'est à la fois la peau qui ferme l'ouverture, et une espèce de colonne de tissu cellulaire qui s'engage dans l'extrémité inférieure du rectum, et l'oblitère. Il est assez facile de reconnaître quand l'anus n'est bouché que par une production membraneuse: cette membrane est souvent assez mince pour que l'on voie à travers son tissu la couleur noire du méconium; poussée par cette matière, elle se bombe pendant les efforts d'expiration et les cris, et se relâche dans les circonstances opposées: on peut alors sentir que le sphincter existe, ainsi que son ouverture centrale, et qu'au-dessus de la membrane mince dont il a été parlé, se trouve une cavité remplie par une matière liquide qui fait effort pour sortir. Dans ce cas, il suffit d'inciser crucialement la membrane pour procurer une issue prompte et facile aux matières retenues, et pour faire cesser les accidens.

Lorsqu'au lieu d'une membrane mince c'est la peau qui ferme l'anus, lorsque surtout c'est du tissu cellulaire, soit en forme de couche sous-cutanée, soit en forme de colonne, qui oblitère la partie inférieure du rectum, il n'existe à l'extérieur aucune trace de l'ouverture anale; les efforts d'expiration poussent bien encore de ce côté; mais tout le périnée s'abaisse alors et se bombe en masse, et il devient fort difficile de préciser le lieu où devrait correspondre l'extrémité inférieure du rectum; il devient également impossible de prononcer sûrement si cet intestin n'est que bouché ou s'il ne manque pas tout-à-fait. Il serait cependant important de distinguer ces cas; car, lorsque le rectum manque, on éviterait de soumettre, comme on est presque toujours contraint de le faire, le jeune sujet à deux opérations, dont la première ajoute inutilement à la gravité de la seconde.

Quoi qu'il en soit, lorsque l'ouverture de l'anus est complétement oblitérée, et masquée par la peau, il faut porter la pointe du bistouri à lame étroite dans le lieu où elle devrait exister, et faire pénétrer l'instrument de bas en haut, et un peu d'avant en arrière, en suivant la direction de la face concave du sacrum; on s'arrête dès que l'on sent un vide, ou dès que l'instrument a pénétré à une profondeur que la prudence ne permet pas de dépasser. Si le méconium coule, on agrandit l'ouverture avec l'instrument tranchant; dans le cas contraire, on change légèrement la direction de l'instrument pour essayer de rencontrer le rectum à côté duquel on aurait pu passer: mais on sent combien il faut apporter de prudence dans ces recherches; si elles sont couronnées de succès, on agrandit le trajet de la plaie; dans le cas contraire, on se dispose à faire l'opération indiquée pour l'absence du rectum.

Il faut toutefois attendre pendant quelques instans, parce qu'il arrive quelquefois que l'intestin auprès duquel l'instrument a passé sans l'atteindre, poussé par les efforts continuels de l'enfant, se porte vers le point où il éprouve le moins de résistance, et vient se présenter lui-même dans la plaie; de sorte que l'on peut alors l'ouvrir et terminer l'opération. Cependant il ne faut pas trop retarder, parce qu'ordinairement les parens ne réclament les secours de l'art que lorsque déjà la maladie date de plusieurs jours, et qu'il existe alors une entérite ou même une péritonite qui font périr le malade lors même que l'opération a réussi à procurer au méconium un écoulement complet. C'est là la cause du peu de succès dont le rétablissement de l'ouverture de l'anus est si souvent suivi. C'est au praticien à juger si l'on peut différer la seconde opération, ou s'il est urgent de la faire.

Lorsque l'on a réussi à rétablir le cours des matières, on en facilite l'écoulement total par des lavemens émolliens, et l'on conserve à l'ouverture les dimensions qu'elle doit avoir, par l'usage long-temps continué des mèches ou des sondes de gomme élastique.

De l'oblitération du rectum.

Une espèce de cloison membraneuse interrompt quelquefois la cavité du rectum à une hauteur plus ou moins considérable. Dans quelques cas c'est une sorte de coarctation avec adhérence des parois de l'intestin, qui constitue l'obstacle à l'excrétion des matières fécales. Quelle que soit sa forme, ce vice de conformation est un de ceux que l'on méconnaît le plus facilement, parce que l'anus étant bien conformé, on attribue pendant long-temps la constipation à toute autre cause. Cependant, par suite de cette méprise, les accidens dépendans de la rétention des matières stercorales font des progrès, et l'enfant périt, soit que la cause de ces accidens restant méconnue, on n'y remédie pas, soit que l'ayant reconnue trop tard, on opère quand déjà il est survenu une entérite ou une péritonite incurables. Il faut donc, lorsqu'un enfant nouveau-né tarde à rendre son méconium, ne pas se borner à examiner l'anus, mais introduire dans cette ouverture, soit le petit doigt, soit, ce qui vaut mieux, une sonde de gomme élastique mousse et flexible; on reconnaît alors facilement la cause des accidens, et l'on est à temps pour y remédier.

Lorsque l'obstacle est formé par une cloison membraneuse, et qu'il est situé à peu de distance de l'ouverture de l'anus, l'opération, ainsi que nous l'avons déjà dit, est facile. Elle est au contraire beaucoup plus difficile quand l'obtacle est fort élevé, et quand la cavité du rectum est effacée dans une certaine étendue, parce qu'on est alors exposé, en opérant, à percer la paroi de l'intestin, au lieu de suivre la direction de son canal.

Dans quelques cas, on peut déchirer avec le doigt la cloison membraneuse mince qu'on sent se tendre et bomber pendant les cris de l'enfant. Le plus souvent elle résiste, et il faut employer l'instrument tranchant pour la détruire; on se sert alors d'un bistouri aigu à lame étroite, dont on garnit la pointe avec une boulette de cire, et avec lequel on traverse d'abord, et on fend ensuite crucialement l'obstacle. On peut aussi se servir, à l'exemple de J.-L. Petit, d'un pharyngotome pour perforer cette cloison; mais, quand il s'agit d'un rétrécissement de la cavité de l'intestin, il vaut mieux se servir d'un trois-quarts, que l'on retire dans sa canule jusqu'à ce que celle-ci soit appuyée contre l'obtacle, et que l'on pousse ensuite pour le traverser, en suivant exactement la direction connue de l'axe du rectum. On sent ce que cette opération doit présenter de difficultés, non seulement quand l'obstacle est placé très-haut, mais encore qu'il a une certaine étendue, et combien il est facile de traverser l'intestin, au lieu de suivre la direction de sa cavité. Quoi qu'il en soit, quand le trois-quarts a réussi à pénétrer jusqu'au méconium, on le retire; on lui substitue un bistouri boutonné, avec lequel on incise le rétrécissement, principalement vers le sacrum. On facilite l'évacuation du méconium à l'aide de lavemens, et l'on entretient l'ouverture par l'usage de mèches d'un volume croissant, que l'on continue d'employer pendant long-temps; car on doit craindre la tendance que ces sortes de rétrécissemens ont à se reproduire. Les mêmes moyens conviennent quand on n'a eu qu'une membrane à inciser, et dans ce cas le succès est beaucoup plus assuré.

De l'étroitesse de l'ouverture du prépuce.

Dans l'état normal, le prépuce doit être percé d'une ouverture assez considérable pour pouvoir, en se dédoublant, être porté avec facilité vers la base du gland, et ramené sur cet organe pour le recouvrir. Toutes les fois que cette ouverture est assez étroite pour gêner et surtout pour empêcher ces deux mouvemens, il existe un *phimosis*. Celui-ci peut être congénial ou accidentel; nous nous occuperons d'abord du premier.

L'étroitesse congéniale de l'ouverture du prépuce peut exister à divers degrés. On voit quelques enfans nouveau-nés chez lesquels elle est portée si loin, que l'émission de l'urine en est gênée. Des accidens fort graves en sont alors promptement la suite. L'urine, ne s'écoulant qu'avec effort et par un très-petit jet, ou goutte à goutte, s'épanche entre le gland et le prépuce, qu'elle irrite et dont elle détermine l'inflammation et le gonflement. La tuméfaction du prépuce est alors quelquefois si considérable, que son ouverture s'en trouve complètement bouchée, et qu'il en résulte tous les accidens que nous ferons connaître en parlant de *l'imperforation du prépuce*.

Lorsque l'étroitesse est moins considérable, l'urine sort en jet mais une partie de ce liquide reflue au-dessous du prépuce et s'écoule plus tard, soit d'elle-même, soit par l'effet de pressions que l'on est obligé d'exercer sur l'extrémité de la verge. Dans ce cas, il n'y a jamais de rétention d'urine ni même de difficulté à uriner, et ce n'est ordinairement qu'au bout de plusieurs années que l'on s'aperçoit des inconvéniens du vice de conformation dont il s'agit. Alors, en effet, on remarque que l'urine qui s'épanche au-dessous du prépuce et qui s'écoule involontairement ensuite, mouille les vêtemens du malade et les imprègne d'une odeur repoussante. Le prépuce est le siége d'une irritation chronique, quelquefois d'une inflammation qui s'étend au gland et à l'urèthre. Dans quelques cas aussi, les sels de l'urine se concrètent dans la cavité du prépuce, et forment un calcul qui environne le gland comme une sorte de coiffe. (Voyez *Corps étrangers*.)

Quand l'ouverture est assez large pour permettre à l'urine un libre écoulement sans pourtant que le gland puisse la franchir, le phimosis a des inconvéniens qui ressemblent beaucoup à ceux qui viennent d'être indiqués, sans cependant leur être identiques, mais qui dépendent d'une autre cause. On sent en effet que, dans le cas précédent, l'urine, en s'accumulant dans la cavité du prépuce, entraîne avec elle, lorsqu'on l'exprime, la matière

sébacée sécrétée par ce repli membraneux; mais, dans le cas qui nous occupe actuellement, cette matière s'accumule, et elle forme même quelquefois des concrétions assez épaisses, qui ne sont plus des calculs, mais qui peuvent cependant devenir assez dures. Dans tous les cas, elle s'altère par la chaleur et l'humidité locales, se rancit, devient irritante, provoque une inflammation chronique du prépuce et du gland, laquelle donne lieu à des écoulemens purulens plus ou moins abondans, et assez souvent à des adhérences partielles entre le gland et la peau, qui rendent la maladie d'autant plus fâcheuse que quelquefois elles sont indestructibles, et que n'étant que partielles elles laissent subsister des cavités dans lesquelles la matière sébacée continue, sans qu'on puisse l'empêcher de s'accumuler, de s'épaissir, et d'entretenir l'irritation des parties. Cette irritation est toutefois assez modérée pour ne point produire de gonflement, et pour ne déterminer qu'une exaltation de la sensibilité naturelle du gland, plutôt qu'une douleur véritable. Cependant cette sorte de prurit a les inconvéniens les plus graves, car il entretient sans cesse les parties génitales dans un état d'orgasme anormal, et il provoque chez les enfans l'habitude de la masturbation, et cette habitude va jusqu'à une espèce de fureur, que ni les menaces ni les traitemens les plus durs ne peuvent dompter quand l'irritation s'étend jusqu'au canal de l'urèthre, ce qui arrive assez souvent. Il arrive même alors une époque où les malades n'ont plus besoin de solliciter manuellement les émotions voluptueuses, et telle est l'influence de cet éréthisme continuel sur la santé générale, qu'il épuise très-rapidement même les jeunes enfans qui sont encore éloignés de l'âge ou ils pourraient éprouver des pertes séminales. Nous avons vu plusieurs exemples de ce fait. Il est donc de la plus haute importance, lorque l'on est appelé à traiter un jeune enfant accusé de la funeste habitude de l'onanisme, ou un jeune homme tourmenté par des pollutions involontaires, d'examiner avant tout la conformation des parties génitales et si l'on trouve un phimosis, si en pressant le prépuce on en fait sortir une humeur sébacée liquide et diffluente, si le gland est rouge, et si l'orifice de l'urèthre est également rouge et gonflé, il ne faut pas, en général, chercher ailleurs la cause de la maladie.

Enfin, quand l'ouverture du prépuce, moins étroite que dans les cas précédemment indiqués, l'est cependant assez pour ne permettre au gland de la franchir qu'avec peine, et seulement pendant que la verge est flasque, les malades arrivent souvent jusqu'à l'âge de la puberté sans être aucunement incommodés par ce vice de conformation; mais à cette époque, et quelquefois avant, ils sont souvent pris d'un accident grave auquel on a donné le nom de *paraphimosis*. Cet accident a lieu, lorsque le gland, ayant franchi l'ouverture du prépuce, se trouve comme étranglé au-delà de la couronne par ce repli membraneux, qui, en raison de son étroitesse, ne peut plus être ramené à sa position normale. Cela arrive lorsque le malade ayant découvert le gland, soit par curiosité, soit pour laver cette partie pendant l'état de flaccidité de la verge, attend trop long-temps pour ramener les parties à leur état naturel, parce qu'alors la couronne du gland se gonfle et devient trop volumineuse pour repasser l'ouverture étroite du prépuce. Pendant l'érection, le paraphimosis est beaucoup plus difficile à produire par les causes du genre de celles que nous venons d'indiquer, parce que l'extrémité du pénis, qui ne franchit que difficilement l'orifice du prépuce dans l'état de flaccidité de la verge, la traverse beaucoup plus difficilement encore quand cet organe a acquis un plus grand volume. Mais si l'individu est adulte, et qu'il se livre au commerce des femmes, cet accident peut avoir lieu pendant l'érection et les efforts du coït, surtout si la femme a le vagin étroit, ou si elle est vierge. C'est ainsi qu'il n'est pas rare de voir des jeunes maris contracter un paraphimosis pendant la première nuit de leurs noces. On a vu même des hommes ignorans accuser injustement, à cette occasion, leurs femmes de leur avoir donné une maladie syphilitique. Dans ce cas, le prépuce est quelquefois déchiré au point de rendre tout étranglement impossible; mais plus souvent il n'offre qu'une déchirure insuffisante, plus souvent encore il n'en a éprouvé aucune; son ouverture, après avoir cédé, est revenue sur elle-même, et elle comprime avec force les parties qui la traversent.

Quelle que soit la cause qui ait ramené le prépuce affecté de phimosis en arrière du gland, voici quelles sont les conséquences de cet accident. L'ouverture du prépuce appliquée circulairement à la manière d'une ligature sur l'extrémité antérieure des corps caverneux qui font effort pour la dilater, apporte un obstacle considérable, non-seulement au retour du sang qui vient du gland, mais encore à celui du sang qui revient du feuillet interne du prépuce lui-même, lequel est ramené derrière la couronne du gland, et forme entre cette couronne et le lieu de la constriction plusieurs replis en forme d'anneaux; ces anneaux deviennent le siége d'un engorgement moitié œdémateux, moitié inflammatoire, et ils forment bientôt un bourrelet volumineux, inégal, rouge et luisant, qui s'élève entre le gland et le lieu où existe la constriction, et rend beaucoup plus marquée la rainure circulaire déterminée par celle-ci. Le gland est gonflé, rouge et luisant; toutes les parties sont fort douloureuses au toucher. Lorsque la constriction est peu considérable, on voit quelquefois la rougeur et la douleur disparaître; alors le bourrelet formé par le feuillet interne du prépuce reste seulement œdémateux, et les choses demeurent en cet état tant que l'on ne remédie pas au paraphimosis; mais ordinairement le bourrelet s'enflamme de plus en plus, ainsi que le gland; quelquefois même les parties affectées deviennent le siége d'un gonflement tel, que l'urèthre en est fortement comprimé, et qu'il en résulte une rétention d'urine à laquelle ont est obligé de remédier par le cathétérisme. Le malade éprouve de l'anxiété, de l'agitation et des douleurs vives, qui ne cessent que quand la gangrène a détruit le bourrelet par le plis du feuillet interne du prépuce, et la bride circulaire, cause de tous les accidens. Après la chute des escharres, la peau, d'abord libre, peut être ramenée jusque vers la racine de

la verge, en laissant à nu les corps caverneux; mais elle contracte bientôt des adhérences, et comme il est fort rare que le gland soit frappé de mortification, le malade se trouve après la guérison dans le cas d'un homme auquel on aurait pratiqué l'opération de la circoncision, c'est-à-dire qu'il a le gland ordinairement à découvert.

Jusqu'ici nous avons parlé du phimosis comme résultant toujours d'une disposition congéniale; il n'en est cependant pas toujours ainsi : diverses causes accidentelles peuvent produire ce rétrécissement.

C'est surtout chez les personnes qui ont naturellement le prépuce assez allongé pour dépasser le gland, que l'on voit cet accident survenir. Il paraît quelquefois être le résultat d'une rigidité produite par les progrès de l'âge; il résulte dans d'autres cas de cicatrices d'ulcères syphilitiques ou autres qui ont affecté la circonférence de l'ouverture du prépuce; dans d'autres cas, encore, il est l'effet passager des maladies actuellement existantes, telles que les infiltrations séreuses de la verge et du scrotum qui s'étendent jusqu'au prépuce, l'infiltration œdémateuse dont il devient le siége chez beaucoup de sujets affectés de calcul vésical, à l'occasion des tiraillemens continuels qu'ils exercent sur cette partie; mais il accompagne surtout les uréthrites, les balanites, les ulcères et les gerçures syphilitiques ou dartreux qui se développent au pourtour de l'orifice du prépuce, et lui communiquent une grande rigidité.

Le phimosis des vieillards et celui qui est formé par une cicatrice ont les mêmes inconvéniens que le phimosis naturel; ils peuvent aussi être suivis de paraphimosis dans les mêmes circonstances. Mais celui qui dépend d'une affection actuellement existante n'a pas en général les mêmes inconvéniens, parcequ'il cesse en même temps que cette affection. Cependant, lorsqu'il est syphilitique et qu'il existe en même temps des ulcères ou des végétations sur le gland, cet organe, qui acquiert alors un volume considérable, se trouvant gêné dans son développement par le prépuce, il en résulte souvent des douleurs vives, dépendantes de la distension de l'un et de la compression de l'autre, et quelquefois même de la gangrène de tous deux, ou tout au moins de celle du prépuce.

Enfin, lors même que le phimosis est l'effet d'une inflammation syphilitique ou autre, il peut encore se faire que le gland force le passage de l'ouverture rétrécie, et qu'un paraphimosis soit la suite de cet accident. C'est principalement dans ces cas, lorsque surtout l'inflammation est syphilitique, et qu'il existe quelque chancre sur le gland, que les accidens marchent avec rapidité, et qu'ils se terminent par la gangrène du prépuce et par celle du gland.

Traitement. On peut éviter les inconvéniens qui résultent du séjour et de l'altération de la matière sébacée au-dessous du prépuce, en faisant souvent des injections d'eau ou de décoction émolliente, tièdes, que l'on en fait ensuite sortir par pression, et qui entraînent avec elles cette matière. Mais ce moyen n'est en quelque sorte qu'un palliatif, qui laisse toujours le malade exposé aux autres accidens qui ont été signalés, et notamment au paraphimosis. Il vaut donc mieux détruire complètement le vice de conformation. C'est ce que l'on fait au moyen d'une opération chirurgicale, qui consiste à fendre le prépuce dans toute sa longueur.

Pour la pratiquer, on prépare un bistouri droit, à lame courte, très-étroite, et à pointe très-acérée; de la charpie, une compresse en croix de Malte, percée à son centre d'une ouverture suffisante pour recevoir le gland; une petite bande, longue d'une demi-aune à trois-quarts d'aune, et large d'un travers de doigt; des pinces à disséquer, et des fils simples cirés. Le malade est assis sur une chaise solide, dont le dossier est appuyé contre un mur ou un corps résistant, afin qu'il ne puisse pas se renverser en arrière; ou bien il reste debout ayant le dos également appuyé, ou enfin il est couché sur le bord droit de son lit; des aides lui fixent les mains, si l'on craint qu'il n'entrave l'opération par des mouvemens inconsidérés.

Lorsque le malade est assis ou debout, le chirurgien, assis ou agenouillé, se place devant lui; lorsqu'il est couché, le chirurgien est placé debout vers un des côtés du lit. Il commence par garnir la pointe du bistouri avec une petite boulette de cire qu'il trempe dans l'huile pour qu'elle glisse avec facilité; il pince l'ouverture du prépuce entre le pouce et l'indicateur pour soulever le repli cutané; il glisse à plat le bistouri entre le prépuce et le gland, que la boulette de cire préserve de la pointe de l'instrument, et il veille à ce que, en pénétrant, le tranchant ne blesse ni le prépuce, ni le gland. Lorsque la pointe du bistouri est arrivée en arrière de la couronne du gland, il saisit la verge entre les trois derniers doigts de la main placés en-dessous et l'indicateur placé en-dessus, et il attire en arrière la peau du pénis afin de rétablir le niveau entre le feuillet externe et le feuillet interne du prépuce; le pouce de la même main est ensuite appliqué sur la peau près du lieu où elle doit être traversée : cela fait, l'opérateur tourne le tranchant du bistouri en haut, son dos appuyant sur le gland; il en abaisse le manche; la peau se trouve alors tendue; il traverse d'un coup sec la partie moyenne et supérieure de la base du prépuce. On sent que la boulette de cire n'apporte aucun obstacle à ce premier temps de l'opération; pour l'achever, il suffit de continuer d'abaisser le manche du bistouri en l'attirant à soi; le prépuce se trouve divisé dans toute son étendue sur sa partie moyenne et supérieure.

Quelquefois, malgré la précaution que l'on a prise de ramener la peau fortement en arrière, le feuillet cutané du prépuce se trouve coupé plus en arrière que son feuillet interne : il faut alors prolonger, avec de bons ciseaux, l'incision de celui-ci jusqu'au niveau de celle du premier, afin que le gland puisse être mis complètement à découvert. Lorsque le prépuce est naturellement court et mince, les lambeaux qui résultent de sa section se reportent sur les côtés et se logent facilement le long de la saillie formée par la couronne du gland, et l'on peut les abandonner à eux-mêmes; mais, lorsque ce repli cutané est long et épais, les lambeaux, qui sont angulaires, forment sur les côtés de la couronne du gland une saillie

ifforme qui peut gêner ensuite l'acte du coït ; il aut alors les retrancher à leur base en pratiquant ne véritable circoncision.

Quelquefois on trouve le prépuce adhérent au land. Cette circonstance peut ajouter de grandes ifficultés à l'opération ; cependant, si les adhéences sont formées par de simples brides, ce dont n s'assure facilement en passant un stylet bouonné autour d'elles, on les détruit à l'aide de quelques coups de ciseaux. Si, avant l'opération, on econnaît que des adhérences sont établies précisément entre la partie moyenne du prépuce et la ace supérieure du gland, tandis que dans d'autres oints le trajet est libre entre l'ouverture du prépuce et sa base il faut choisir un de ces points pour nciser ce repli cutané; on le sépare ensuite du land et on le retranche. Enfin, si des adhérences rès étendues s'opposent à ce que l'on puisse lisser un bistouri au-dessous du prépuce, il faut aire à la peau, près de la base du gland, un pli ransversal que l'on divise de son sommet à sa ase; on écarte ensuite les lèvres de la plaie pour endre le feuillet interne du prépuce et le rendre pparent; on le divise en prenant garde de toucher au gland, auquel il adhère. Dès que ce feuillet est divisé, les lèvres de la solution de continuité s'écartent là plus facilement qu'ailleurs, on en achève la section en continuant d'écarter fortement les lèvres de la plaie, pour lui communiquer une tension que ne partage pas le tissu du gland et qui sert à la faire distinguer; enfin on cherche à détacher les lambeaux. On y parvient très-souvent en les saisissant par leur angle et en les transversant en arrière et en dehors, parce que les adhérences sont faibles et que les parties se laissent en quelque sorte décoller l'une de l'autre; mais, dans d'autres cas, ces adhérences sont beaucoup plus résistantes, et l'on ne peut les détruire que par la dissection. On doit alors tourner le tranchant du bistouri plus du côté de la peau que du côté du gland, parce que les blessures de cet organe sont fort douloureuses, et que surtout elles donnent souvent lieu à un écoulement de sang difficile à arrêter.

Après l'opération, on attend que l'écoulement du sang ait cessé pour procéder au pansement. Si cependant il survenait une hémorrhagie, on en chercherait la source. Les vaisseaux du prépuce seront saisis et liés; quant aux écoulemens fournis par le tissu du gland, on les arrête, soit par des lotions froides, soit en appliquant sur la plaie un plumasseau de charpie trempé dans quelque liqueur astringente, que l'on soutient à l'aide d'une compression exercée avec les doigts pendant un quart d'heure ou vingt minutes; au bout de ce temps l'écoulement est ordinairement arrêté, et l'on procède au pansement, qui doit avoir pour but de maintenir écartées les lèvres de la plaie du prépuce. Pour l'exécuter, on place des plumasseaux sur les lèvres de la solution de continuité, on tire la peau de la verge en arrière pour découvrir complètement le gland; on le fait passer tout en entier dans l'ouverture de la compresse en croix de Malte, dont on applique les quatre chefs sur le corps de la verge, et on fixe l'appareil au moyen de la bande. Lorsque la plaie s'étend jusque sur le gland, le pansement est le même, sauf que l'ouverture de la compresse n'offre qu'une dimension suffisante pour le passage de l'urine, et que l'on étend les plumasseaux de charpie jusque sur cet organe; mais, dans ce cas, le bandage retient moins efficacement la peau et le prépuce en arrière. On tient la verge relevée contre le ventre. Au bout de trente-six ou quarante-huit heures, la suppuration est établie, et l'on peut relever l'appareil. Les pansemens consécutifs sont semblables au premier; on y ajoute seulement des bandelettes de cérat, dont on recouvre les bords de la plaie avant d'appliquer la charpie. La guérison est complète au bout de quinze jours ou trois semaines.

L'incision du prépuce, avec ou sans excision des lambeaux de peau, est encore la seule opération qui convienne pour remédier aux accidens occasionés par les phimosis accidentels des vieillards, et par ceux qui sont l'effet d'une cicatrice. Le phimosis dépendant d'une inflammation actuellement existante cède au traitement antiphlogistique : il ne nécessite en général aucune opération. Cependant, lorsque l'inflammation est syphilitique, qu'il y a des ulcères ou des végétations sur le gland, et que cet organe est gêné dans son développement, au point qu'il en résulte des accidens graves, on fait encore cesser ces accidens par l'incision du prépuce.

L'opération qui vient d'être indiquée ne convient que pour remédier au phimosis proprement dit. Quand le prépuce a été porté en arrière du gland, et qu'il existe un paraphimosis, il faut avant tout réduire le gland et ramener le prépuce en place pour faire cesser l'étranglement et les douleurs, et prévenir la gangrène des parties. Lorsque l'accident est récent, qu'il affecte des parties auparavant saines, et que l'inflammation est peu considérable, on y remédie facilement par le procédé que nous allons décrire. Le malade et le chirurgien étant placés comme pour l'opération du phimosis, celui-ci couvre le gland d'un linge fin, le saisit à pleine main près de sa couronne, et le comprime lentement, mais d'une manière croissante, jusqu'à ce qu'il soit complètement flétri; cela fait, sans lui donner le temps de reprendre son volume, il saisit rapidement la verge en arrière de l'étranglement, entre l'indicateur et le doigt médius de chaque main, pour ramener la peau en avant, tandis que ses deux pouces, appuyés sur le gland, le repoussent en arrière : la réduction se fait ordinairement avec facilité. Lorsque l'on ne réussit pas par ce moyen, ou lorsqu'on le juge insuffisant, soit parce que le gland est fortement gonflé, soit parce qu'il est trop enflammé, etc., il faut couper la bride circulaire formée par le contour de l'ouverture du prépuce. Pour cela, on ramène en avant les replis gonflés du feuillet interne de cette duplicature cutanée, afin de découvrir le fond de la rainure occasionée par la bride, qu'il déborde et qu'il recouvre; on met ainsi parfaitement cette rainure en évidence, et, tandis que l'on tient les choses en cet état, on porte dans son fond la pointe d'un bistouri, avec lequel on incise longitudinalement la peau dans l'étendue de quelques lignes, en ayant le soin de

comprendre dans l'incision le fond du sillon, qui seul opère l'étranglement. Cette première incision est faite sur la face dorsale de la verge; ses bords s'écartent avec force, éloignés par la dilatation brusque des parties sous-jacentes que la section de la bride met en liberté; d'autres incisions semblables sont pratiquées sur d'autres points de cette bride et ont le même résultat; elles sont en nombre suffisant dès que la rainure est effacée ou au moins notablement diminuée. On procède alors à la réduction, qui s'obtient par les mêmes manœuvres que dans les cas précédemment indiqués.

Une fois les parties rétablies dans leurs rapports naturels, le gonflement et les autres accidens cessent promptement; à peine a-t-on besoin d'aider la guérison, qui s'obtient en quelque jours par des bains locaux émolliens, et en tenant la verge élevée contre le ventre. Mais toutes les fois que le paraphimosis est le résultat d'un phimosis congénial ou dépendant des progrès de l'âge, ou enfin d'une cicatrice, le malade reste exposé aux mêmes accidens après la guérison, et peut-être ferait-on mieux de lui pratiquer alors l'opération du phimosis.

De l'imperforation du prépuce.

Quelquefois, au lieu d'être simplement plus étroite qu'elle ne devrait l'être dans l'état normal, l'ouverture du prépuce manque entièrement. Cette affection est des plus faciles à reconnaître; l'enfant n'urine pas, il s'agite, l'extrémité de la verge, imperforée, est le siége d'une nouvelle tumeur molle, fluctuante, transparente, formée par l'épanchement de l'urine qui sort de l'urèthre, et qui est emprisonnée dans la cavité du prépuce, et cette tumeur se tend à l'occasion des efforts continuels que fait l'enfant pour uriner.

Ce vice de conformation, abandonné à lui-même, doit nécessairement être suivi de l'inflammation et de la perforation spontanée de la peau du prépuce. Mais il est possible que cette perforation ne se fasse qu'après que l'urine s'est infiltrée dans le tissu cellulaire de la verge et du scrotum, ce qui compromettrait nécessairement la vie de l'enfant; elle peut aussi, quoique se faisant par le prépuce, être insuffisante pour le libre écoulement de l'urine. La maladie peut alors avoir des suites fort remarquables. Lamalle a communiqué à l'Académie royale de chirurgie l'histoire d'un enfant de deux mois et demi, qui lui fut présenté, et qui, disait-on, n'avait jamais eu de verge ni de testicules. La place des parties génitales était occupée par une tumeur fluctuante, grosse comme un œuf de poule, offrant à la partie moyenne de sa surface une ulcération rouge, d'apparence fongueuse, percée de petites ouvertures par lesquelles sortait un liquide séreux, et qui était entourée par un cercle rouge et calleux. Cette tumeur avait été prise pour un cancer qui aurait envahi et détruit les parties génitales: on reconnut qu'elle était formée par le prépuce rempli d'urine et perforé de plusieurs ouvertures insuffisantes pour le libre écoulement de ce liquide. On l'ouvrit par une incision, et après l'écoulement d'une certaine quantité d'urine et d'une matière semblable à de la bouillie, on aperçut le gland dans le fond de la cavité ouverte; quelques injections émollientes et des soins de propreté suffirent pour amener une guérison complète au bout d'un mois. A cette époque les parties génitales avaient repris leur aspect naturel.

Lorsque l'on s'aperçoit, aussitôt après la naissance, du vice de conformation dont il s'agit, on y remédie en fendant le prépuce, s'il n'a que des dimensions naturelles, et en en excisant une partie s'il paraît trop long. Des lotions émollientes fréquemment répétées, et des pansemens simples suffisent pour assurer une guérison prompte. Si la peau était enflammée, il faudrait se conduire comme on l'a fait dans l'observation que nous avons citée.

De l'étroitesse et de l'imperforation de l'orifice de l'urèthre chez l'homme.

L'étroitesse de l'ouverture de l'urèthre, sans être commune est cependant moins rare que l'imperforation du gland.

Elle peut être portée au point que l'urine ne sorte que par un jet imperceptible, ou par gouttes rares. L'enfant dans ce cas mouille ses langes, mais peu, et il fait continuellement des efforts pour uriner. Si, averti par ces circonstances, on examine l'état du gland, on s'aperçoit facilement qu'il n'offre qu'un pertuis insuffisant pour le passage de l'urine.

Lorsqu'il y a imperforation complète, l'enfant ne rend point d'urine; il crie et fait des efforts continuels semblables à ceux de la défécation, laquelle se fait cependant avec régularité. Il est facile dès-lors de préjuger la cause des accidens qu'il éprouve, et d'en constater l'existence par l'inspection des parties.

Dans quelques cas, on trouve l'ouverture de l'urèthre marquée, et ses bords sont seulement agglutinés; dans d'autres, on ne trouve aucune trace de cette ouverture. Quelle que soit au reste la disposition que l'on rencontre, il est facile de s'assurer que la perforation n'existe qu'à l'orifice du canal, parce que l'urèthre, gonflé par l'urine, se distend dans toute sa longueur pendant les efforts de l'enfant; pendant ces efforts aussi la verge entre dans un état de demi-érection.

Pour remédier à la simple étroitesse de l'orifice, il suffit quelquefois de l'usage de bougies d'un volume croissant. Cependant il est en général plus sûr d'introduire dans l'ouverture un stylet cannelé très-fin qui sert à conduire un bistouri à lame étroite, avec lequel on dilate la partie inférieure de l'orifice. On fait ensuite usage de bougies comme dans le premier cas, mais il faut, dans l'un comme dans l'autre, en continuer l'emploi pendant long-temps. Lorsqu'il y a imperforation du gland par agglutination des bords de l'ouverture, on les sépare avec la pointe d'une lancette: lorsqu'il n'existe point de trace de l'ouverture, on s'assure bien de la direction de l'urèthre au moment où ce canal est rempli; on plonge dans le gland à l'endroit où devrait exister l'orifice de l'urèthre, et suivant la direction du canal, un bistouri à lame étroite, ou un très-petit trois-quarts, et l'on fait usage des bougies.

De l'étroitesse et de l'imperforation de l'urèthre chez la femme.

L'imperforation congéniale de l'urèthre accompagne quelquefois celle du vagin; dans d'autres cas elle n'affecte que ce conduit; elle est alors bornée à son orifice, où elle s'étend à une plus ou moins grande partie de sa longueur. Rarement on fait, au moment de la naissance, un examen assez attentif pour reconnaître sur-le-champ ce vice de conformation. Ce n'est ordinairement que parce que l'enfant n'urine pas, parce qu'il crie et s'agite, et parce qu'il fait des efforts impuissans pour uriner, que l'on est conduit à examiner avec attention la conformation des parties. On trouve alors l'une des dispositions indiquées : en même temps on reconnaît que la région hypogastrique est élevée, dure et tendue.

Lorsque l'orifice de l'urèthre est seul bouché, il l'est ordinairement par une membrane qui se gonfle à chaque effort de l'enfant. Il suffit alors d'inciser cette membrane, et de laisser séjourner pendant quelques jours une petite sonde dans l'urèthre, pour guérir complètement la maladie. Quelquefois même cette membrane est percée à son centre d'un petit pertuis par lequel l'urine s'échappe, mais en quantité imperceptible, c'est-à-dire qu'il y a étroitesse considérable plutôt qu'imperforation du conduit. Il faut alors introduire dans cette ouverture, après l'avoir convenablement agrandie, s'il en est besoin, un fin stylet cannelé qui sert de conducteur à un bistouri à l'aide duquel on dilate ensuite convenablement l'orifice du canal.

Il est beaucoup plus difficile de remédier à l'imperforation de l'urèthre, qui s'étend à une plus ou moins grande partie et surtout à la totalité de la longueur de ce canal. Dans ce cas, il est vrai, il arrive quelquefois qu'il existe une autre voie à l'écoulement de l'urine, et que, par exemple, ce liquide s'écoule par l'ombilic, l'ouraque ayant été conservé : mais il n'en est pas toujours ainsi, et les malades périssent lorsqu'on ne vient pas promptement à leur secours. On sent qu'il devient alors très-difficile de ne pas s'égarer si l'on voulait plonger soit un bistouri, soit un trois-quarts très-fin, à l'endroit où devrait aboutir l'urèthre, et faire pénétrer l'instrument jusqu'à la cavité de la vessie, en suivant exactement la direction du canal : aussi est-on, au premier coup d'œil, porté à préférer un moyen plus simple, qui est la ponction de la vessie par le vagin ou le rectum, si ces canaux sont libres, ou par-dessus le pubis, s'ils sont oblitérés. Cependant la première opération est préférable sous tous les rapports. Elle seule en effet offre un espoir du rétablissement complet des voies urinaires à l'état normal; et comme il y a peu de parties à traverser pour atteindre le réservoir de l'urine, il en résulte que si l'on manque l'urèthre, la fistule qui succède à l'opération n'est pas plus fâcheuse que celle que l'on est obligé d'entretenir après la ponction par le vagin ou le rectum ou par-dessus le pubis. Il y a plus même, c'est qu'elle est plus facile à entretenir et à dilater convenablement par l'usage soutenu des bougies et des sondes auxquelles il faut toujours recourir, quelle que soit l'opération que l'on ait mise en usage. Nous devons dire toutefois que presque tous les enfans succombent, lors même que l'on est parvenu à procurer à l'urine un libre écoulement.

De l'étroitesse du vagin.

Le vagin peut-être affecté d'une étroitesse congéniale ou acquise : il peut aussi être imperforé ou oblitéré.

L'étroitesse congéniale est nécessairement un vice de conformation.

L'étroitesse acquise peut dépendre de plusieurs causes différentes. Elle est souvent l'effet de brides qui ont succédé à des déchirures, à des pertes de substance éprouvées par le vagin à la suite d'accouchemens laborieux, d'excès vénériens, d'ulcères syphilitiques, de brûlures; elle résulte quelquefois de l'abus d'injections astringentes; dans quelques cas elle est purement spasmodique. Il en a déjà été question sous le titre de *Rétrécissement du vagin.*

L'étroitesse congéniale du vagin occupe une partie ou la totalité de la longueur de ce canal. Quand elle est partielle, c'est souvent l'entrée du conduit qu'elle affecte, et elle est presque toujours alors formée par la membrane hymen, laquelle ne présente à son centre qu'une ouverture étroite; dans d'autres cas, elle résulte du rapprochement du contour de l'orifice externe du vagin. Mais, dans le plus grand nombre des cas, elle est générale.

Quelque considérable que soit l'étroitesse congéniale du vagin, elle ne gêne pas ordinairement l'écoulement du sang des règles, et ce n'est ordinairement qu'à l'époque où la malade, devenue nubile, vient à se marier, que l'on reconnaît la disposition vicieuse des parties. Alors le rapprochement complet des sexes est impossible, et l'homme fait en général de vains efforts pour surmonter la résistance qu'il éprouve; quelques-uns cependant y parviennent avec le temps. Toutefois l'obstacle à l'intromission du pénis n'en est pas nécessairement un à la fécondations. Plusieurs femmes affectées d'étroitesse du vagin, chez lesquelles l'introduction de la verge était complètement impossible, ont pu être fécondée. Dans quelques cas rares, on a vu alors le vagin se dilater spontanément, soit peu de temps avant le terme de la grossesse, soit pendant le travail de la parturition, et se prêter ainsi à un accouchement facile; mais le plus souvent les obstacles persistent; ils s'opposent invinciblement à la sortie de l'enfant, et mettent la vie de la mère dans le plus grand danger.

Il est en conséquence d'une grande importance de remédier à ce vice de conformation aussitôt qu'il est reconnu. Si l'orifice du vagin est rétréci par la membrane hymen, trop épaisse pour se laisser déchirer par les efforts du coït, on l'incise soit de haut en bas, soit crucialement; s'il s'agit d'un rétrécissement partiel ou général du conduit, on le dilate par l'emploi des pessaires de racine de gentiane, d'éponges préparées, ou d'autres moyens analogues, et on l'amène ainsi à des dimensions suffisantes pour admettre le membre viril.

Quand le rétrécissement résiste à ces moyens, il ne faut pas balancer à employer l'instrument tranchant pour opérer la dilatation convenable. S'il siége à l'entrée du vagin, on s'assure de la hauteur à laquelle il remonte, en introduisant dans l'ouverture une sonde que l'on fait ensuite mouvoir en divers sens; lorsque les mouvemens de l'extrémité de la sonde sont faciles, on en doit conclure que le rétrécissement ne remonte pas trop haut, et que le vagin est libre au-dessus. On glisse dans l'ouverture un bistouri boutonné quel'on pousse jusqu'à ce que son extrémité soit parvenue au-delà du point rétréci, et l'on incise sur les deux côtés; des mèches de charpie d'un volume suffisant sont introduites jusqu'à la cicatrisation des plaies. Il est beaucoup plus difficile de remédier au rétrécissement général du vagin, lorsqu'il a résisté aux moyens dilatans. On sent en effet que le danger de blesser le rectum et la vessie, ainsi que cela est arrivé, doit rendre très-circonspect dans l'usage des intrumens tranchans; aussi ne doit-on se décider à de semblables opérations que quand il y a absolue nécessité, c'est ce qui arrive, par exemple, quand la femme est dans le travail de l'enfantement et que le vagin ne se dilate pas. Il n'y a pas en effet à hésiter; mais ce cas seul autorise à prendre un pareil parti.

De l'imperforation et de l'oblitération du vagin.

L'imperforation et l'oblitération du vagin s'observent dans les mêmes circonstances que l'étroitesse ou le rétrécissement de ce canal. Elles peuvent, comme ces derniers, être bornées à l'entrée du vagin, occuper une partie de sa longueur, ou s'étendre à sa totalité. Dans quelques cas, l'imperforation est due à la membrane hymen, qui, au lieu de la forme semi-lunaire qu'elle présente ordinairement, forme une cloison complète sans ouverture, qui bouche l'extrémité du vagin. Dans d'autres cas, les bords du contour de cette ouverture sont véritablement unis entre eux; dans les oblitérations partielles qui siégent sur la longueur du conduit vaginal, il est libre en deçà et au-delà, et réduit en une sorte de cordon dans toute l'étendue de l'oblitération; lorsque celle-ci est totale, il forme une sorte de ligament arrondi et plein, étendu depuis la vulve jusqu'à l'utérus.

Lorsque l'affection est congéniale, ce n'est ordinairement qu'à l'époque de la puberté que l'on s'en aperçoit, parce que la jeune fille éprouve alors la série des accidens graves qui sont le résultat de la rétention du sang des règles, et que nous avons déjà signalés. Lorsque l'oblitération, sans être congéniale, résulte d'un accident arrivé avant l'époque de la menstruation, on peut s'en être aperçu auparavant, en traitant la malade des suites de cet accident; mais ce n'est qu'à l'époque où elle commence d'être réglée qu'elle s'en trouve elle-même incommodée. Lorsque la maladie est la suite d'une autre affection survenue à une femme déjà réglée, ce n'est encore qu'après la première époque des règles qui suit l'établissement de l'obstruction du vagin, que la femme commence à éprouver les accidens qui dépendent toujours de la même cause.

On ne peut remédier à ces accidens que par une opération chirurgicale, qui varie comme le siége, la forme et l'étendue de l'obstacle apporté à la sortie du sang menstruel. On reconnaît qu'il est formé par la membrane hymen, lorsque, en écartant les petites lèvres, on trouve l'orifice du vagin bouché complètement par une membrane qui, poussée par le sang accumulé, forme une tumeur hémisphérique, molle et fluctuante. On fait facilement disparaître tous les accidens en incisant crucialement cette membrane.

Lorsque le contour de l'extrémité inférieure du vagin s'est agglutiné, on s'assure de l'étendue de l'adhérence en plaçant une sonde dans la vessie et un doigt dans le rectum. La sonde, d'abord séparée du doigt par des tissus pleins, l'est plus haut par une tumeur molle et fluctuante; le lieu où l'on commence à sentir cette fluctuation est celui où la cavité du vagin commence à être libre, puisque là commence l'accumulation du liquide. La sonde étant maintenue en place pour indiquer la direction de l'urèthre, et le doigt restant dans le rectum pour indiquer celle de cet intestin, on plonge immédiatement au-dessous du méat urinaire, soit la pointe d'un bistouri, soit un trois-quarts, que l'on fait arriver jusqu'au liquide; on aggrandit ensuite l'incision, et après l'écoulement du sang on place des mèches qui s'opposent à la réunion des bords de la plaie.

Lorsque, l'entrée du vagin étant libre, ce canal est seulement oblitéré à quelque distance au-dessus, on peut encore acquérir, quoique difficilement, quelques notions sur l'étendue de l'oblitération. Si, une sonde étant introduite dans la vessie, le doigt engagé dans le rectum sent entre elle et lui, à la hauteur où le vagin se termine en cul-de-sac, un cordon arrondi et ferme, et qu'un peu plus haut il éprouve la sensation d'une tumeur large et fluctuante, on en pourra conclure que l'oblitération n'occupe qu'une certaine étendue du canal, que l'on pourra même apprécier, et qu'au-dessus ce canal est rempli par le sang. Si, au contraire, le doigt perçoit jusqu'à une grande hauteur la sensation de ce cordon, on devra penser que le vagin est oblitéré depuis le lieu où il se termine en cul-de-sac jusqu'à l'utérus, que l'on reconnaît être rempli et distendu, soit à l'aide du doigt placé dans le rectum, soit en palpant la région hypogastrique. Quand l'occlusion est partielle et peu étendue, on peut, en plongeant avec précaution un trois-quarts dans la direction connue du vagin, arriver jusqu'à la collection sanguine, et rétablir ainsi la continuité de ce canal. Un bistouri sert à dilater la plaie, et des mèches d'un volume convenable terminent la cure. C'est encore le même moyen qu'il faut employer quand l'oblitération est étendue; mais alors il est beaucoup plus difficile à employer; il l'est encore davantage quand l'occlusion remonte jusqu'à l'utérus. Enfin ce moyen, qui est encore le seul que l'on puisse mettre en usage quand il s'agit de remédier à une oblitération complète du vagin, présente alors les plus grandes difficultés dans son exécution. Dans tous ces cas, en effet, et surtout dans le dernier, il est fort difficile, pour ne pas dire impossible, que l'instrument suive très-exactement la direction du vagin : ce n'est en quelque

sorte que par un heureux hasard qu'il arrive jusqu'à l'utérus : le plus souvent il s'égare, et vient blesser soit la vessie, soit le rectum, soit le péritoine.

La position du chirurgien est donc des plus embarrassantes ; car, en n'opérant pas, il expose la malade à une mort à peu près assurée, et, en opérant, il peut ajouter à ses maux des incommodités dégoûtantes, ou même occasioner des accidens mortels. Ce n'est donc qu'après un mûr examen qu'il doit se décider ; mais, dès qu'il a reconnu la possibilité du succès, nous pensons qu'il ne doit pas hésiter à pratiquer l'opération Que s'il regarde la réussite comme impossible, il doit se borner à diminuer la congestion qui se fait mensuellement sur l'utérus, par des saignées pratiquées tous les mois à l'époque des règles, par des sangsues appliquées au ventre, par des boissons rafraîchissantes, et par un régime approprié, afin de retarder le plus possible la terminaison funeste du mal.

De l'occlusion de la matrice.

L'occlusion du col de l'utérus est quelquefois un vice de conformation primitive ; dans d'autres cas, elle est accidentelle.

Lorsqu'elle est congéniale, elle est formée par une membrane qui paraît être continue à celle du vagin ; et cette membrane, ordinairement pleine et continue, est quelquefois percée d'une ou plusieurs ouvertures très-petites. L'oblitération accidentelle de l'orifice utérin est le résultat ordinaire de déchirures, d'ulcérations, d'inflammations, etc, qui se sont terminées par l'adhésion des lèvres de cet orifice ; dans quelques cas, cette adhésion se fait pendant que la matrice contient un fœtus.

L'occlusion du col utérin a toujours pour effet la rétention du sang des règles dans la matrice, et les accidens graves qui en résultent : elle s'oppose nécessairement aussi à la fécondation. Lorsque la cause de l'occlusion réside dans une membrane percée à son centre de petites ouvertures, celles-ci sont insuffisantes pour livrer passage à tout le sang qui est exhalé pendant l'époque de la menstruation. La femme paraît peu réglée ; elle éprouve des douleurs hypogastriques et lombaires, l'utérus se distend, les accidens dépendant de la rétention du flux menstruel se déclarent. Ce genre d'obstruction incomplet gêne nécessairement l'acte de la fécondation, cependant il ne le rend pas tout-à-fait impossible. Enfin l'oblitération qui survient pendant la grossesse gêne l'accouchement, et apporte même quelquefois un obstacle insurmontable à la sortie du fœtus.

Lorsque l'on reconnaît par le toucher, et surtout par la vue, qu'il existe une oblitération du col de l'utérus, il faut, après avoir introduit un *speculum uteri* dans le vagin, procurer au liquide accumulé une libre issue au moyen d'un trois-quarts. Mais ce moyen ne saurait être employé lorsque la matrice est remplie par le produit de la conception, parce que l'on pourrait blesser le fœtus avec l'instrument. Dans ce cas, il vaut mieux, lorsque l'oblitération s'oppose à l'accouchement, se servir du bistouri pour dilater l'orifice utérin ; mais il arrive quelquefois que la cause qui a produit l'occlusion du col de l'utérus a agi en même temps sur le tissu même de ce col, qu'elle a rendu inextensible, de sorte qu'après l'incision il ne se dilate en aucune manière ; il faut alors ou prolonger les incisions, ou se décider à pratiquer l'opération césarienne.

ORDRE QUATRIÈME.

OUVERTURES ANORMALES.

Des ouvertures anormales en général.

Toutes les ouvertures anormales congéniales sont des effets d'un arrêt de développement. Au premier abord, cette assertion peut paraître singulière, et cependant il est facile d'en démontrer l'exactitude. Ainsi les diverses communications anormales des cavités du cœur correspondent à des états normaux de la vie fœtale ; l'existence du canal artériel, de la veine ombilicale, ou de l'ouraque, n'est pas autre chose qu'un état normal du fœtus qui persiste après la naissance ; la communication du rectum avec le vagin, ou avec les voies urinaires, ou la confusion de ces trois organes ensemble, représente les phases diverses de la vie intra-utérine, pendant lesquelles ces parties communiquent entre elles ou sont confondues en un cloaque unique, comme chez les oiseaux et les reptiles ; la perforation et la fente du canal de l'urèthre, chez l'homme, dépendent de ce que ce canal, qui est fendu à sa partie inférieure à une époque reculée de sa formation, s'est arrêté dans ses développemens, etc., etc.

De même que tous les vices de conformation dont nous avons tracé précédemment l'histoire, ceux-ci ne se prêtent sous aucun rapport à des considérations générales de pathologie ; nous passons en conséquence à la description particulière de chacun d'eux.

De la cyanose.

Chez quelques individus, l'ouverture inter-auriculaire ou trou de Botal, persiste après la naissance, ou se rétablit après s'être fermé ; chez d'autres, la cloison qui sépare les ventricules est incomplète ou manque totalement ; dans quelques cas, les oreillettes et les ventricules communiquent largement ensemble, et ne forment en quelque sorte qu'une poche unique, dans laquelle on reconnaît seulement ébauchées ou plus ou moins formées, les cloisons qui devaient en faire

plus tard quatre cavités distinctes; quelquefois il n'existe qu'une oreillette pour les deux ventricules, ou deux oreillettes pour un seul ventricule. A ces vices de conformation correspondent en même temps des dispositions anormales des vaisseaux qui partent du cœur ou s'y rendent; elles consistent, soit dans la conservation d'un canal qui devait s'oblitérer à la naissance, celle du canal artériel, par exemple (c'est l'un des cas les plus fréquens), soit dans l'insertion irrégulière d'un ou de plusieurs de ces vaisseaux au cœur, telle que celle de l'aorte sur l'échancrure de la cloison inter-ventriculaire ou sur le ventricule droit, celle de l'artère pulmonaire sur le ventricule gauche, ces deux artères étant transposées ensemble ou séparément; soit enfin dans des défauts de conformation à l'origine de ces vaisseaux, tels que *rétrécissement*, *oblitération*, *bifurcation*, etc. (1). Malgré la grande variété de ces vices de conformation, ils se rapportent tous primitivement ou secondairement à des arrêts de développement survenus à des époques plus ou moins éloignées de la vie fœtale; et la loi en vertu de laquelle un vice de conformation est d'autant plus fréquent qu'il correspond à un état normal du fœtus plus rapproché de l'époque de la naissance, se retrouve encore ici dans toute sa rigueur. Ainsi la persistance du trou de Botal est le plus fréquent des vices de conformation du cœur, et le plus rare est l'existence d'un cœur à une seule cavité; viennent après celui-ci les cœurs à deux, à trois, à quatre cavités, et enfin les cœurs à cloison inter-ventriculaire nulle, incomplète, ou seulement perforée.

Ces vices de conformation ne peuvent être distingués entre eux qu'après la mort. Un symptôme commun les confond pendant la vie, c'est la coloration bleuâtre d'une partie plus ou moins étendue de la peau; il annonce le mélange en proportion variable du sang noir avec le sang rouge; il apprend par conséquent qu'une communication anormale existe entre les deux systèmes de circulation; mais il ne dit pas comment cette communication s'opère. De là l'impossibilité de dénommer cette maladie d'après la lésion première qui la constitue, puisque d'une part cette lésion varie, et que, de l'autre, on ne peut la reconnaître qu'après la mort, et de là aussi la nécessité de la caractériser d'après son symptôme principal; c'est ce qu'ont fait tous les auteurs, et on l'a nommée *ictère bleu*, *ictère violet*, *maladie bleue*, *cyanose*, *cyanopathie*, *cyanodermie*; nous la décrirons sous celui de *cyanose* (2).

Causes La cyanose est presque toujours congéniale; elle appartient spécialement à l'enfance, et se montre plus fréquente chez les garçons que chez les petites filles; on l'a vue toutefois survenir après la naissance dans les premières années de la vie, et, dans un cas, à quarante-cinq ans. Tous les obstacles à la circulation en facilitent le développement; il faut placer en première ligne les causes qui résident dans les poumons, telles que la présence des tubercules, la non pénétration de l'air dans leur tissu; elle s'est quelquefois manifestée à la suite de cris aigus et répétés, de coups, de chutes, de spasmes, de convulsions, de douleurs violentes qui avaient arraché des cris et déterminé des mouvemens convulsifs, et enfin, après des affections morales vives; mais il est probable que de pareilles causes ne produisent en général ce résultat que chez des individus déjà affectés de l'une des communications anormales que nous avons indiquées (car on sait que des hommes ont pu vivre jusqu'à quatre-vingts ans sans présenter le moindre symptôme de cyanose, bien que le trou ovale se fût conservé chez eux), et que c'est en déterminant une perturbation lente ou subite dans le mouvement circulatoire, qu'elles forcent le sang rouge et le sang noir à se mélanger par l'ouverture restée libre.

Symptômes, *marche*, etc. Le symptôme en quelque sorte pathognomonique de la cyanose est, comme nous l'avons dit, la coloration bleuâtre de la peau, le plus ordinairement générale; elle se fait principalement remarquer au visage, au nez, aux oreilles, aux paupières supérieures, aux parties génitales, aux doigts et aux orteils quand elle est partielle. La succion chez les très-jeunes enfans, la digestion, l'usage des stimulans, la toux, les cris, la marche et tous les efforts, le froid et la chaleur vive l'augmentent; elle diminue au contraire par le repos et pendant le sommeil. La respiration des malades est habituellement gênée, haletante, et le moindre exercice accroît l'oppression et fait naître de la toux; de là une grande indolence et beaucoup de répugnance au mouvement. Les battemens du cœur sont violens, souvent irréguliers ou tumultueux; du bruissement ou du bouillonnement les accompagne; le sommeil n'est en général facile que dans la position presque assise; la température de la peau est presque toujours au-dessous de l'état normal; la nutrition languit; enfin, les doigts présentent fréquemment une déformation très-remarquable: leur dernière phalange est tuméfiée, renflée, arrondie, les ongles en sont longs, larges, épais, recourbés et bleuâtres.

La marche de ces symptômes est quelquefois graduellement croissante; mais elle est très-souvent entrecoupée par des accès plus ou moins violens de dyspnée et de palpitations, provoqués par les mouvemens rapides, les efforts ou les affections morales. Ces accès sont quelquefois subits, d'autres fois ils sont annoncés par des cris ou par un accroissement d'oppression; ils surviennent tantôt après les repas, tantôt pendant le sommeil, et quelquefois au réveil. Mais quelle que soit la marche de la maladie, on la voit souvent accompagnée d'hémorrhagies, telle que l'épistaxis et l'hémoptysie, et assez fréquemment aussi d'épanchemens séreux dans l'arachnoïde, les plèvres, le péritoine, la tunique vaginale, et le tissu cellulaire, ce qu'explique suffisamment la gêne qu'éprouve la circulation.

La mort est la terminaison ordinaire de la cyanose; on n'en connaît pas un seul exemple de

(1) Voyez deux bons Mémoires sur les vices de conformation du cœur, par P. N. Gendrin, *Journal général de Médecine*, novembre et décembre 1827.

(2) Consultez l'ouvrage intitulé: *Observations et recherches sur la cyanose*, ou *maladie bleue*, par Gintrac. C'est un très-bon ouvrage, dont nous recommandons fortement la lecture.

guérison. Cette terminaison funeste arrive peu à peu, par l'effet des progrès naturels de la maladie; d'autres fois elle est très-prompte, et les enfans ne vivent que quelques heures ou quelques jours; enfin, dans quelques cas, la mort est déterminée par une autre maladie qui survient dans le cours de la cyanose.

Traitement. Le traitement de cette maladie doit être presque entièrement hygiénique. Un exercice très-modéré; le repos lorsque le moindre mouvement augmente la dyspnée; un air pur et chaud, et par conséquent l'habitation dans les pays méridionaux; des frictions sèches ou aromatiques, des vêtemens de flanelle sur la peau; des bains peu chauds si les malades les supportent; une alimentation saine, de facile digestion, analeptique, mais non pas excitante; les moyens propres à maintenir ou à favoriser la liberté des excrétions; enfin, le plus grand calme de l'esprit: tels sont les moyens à employer, sinon pour guérir la cyanose, du moins pour en ralentir les funestes progrès. On peut cependant, quand la dyspnée est trop considérable, et que les palpitations sont fortes, avoir recours à de petites saignées du bras, principalement lorsqu'il existe quelques signes de pléthore. M. Gintrac dit avoir retiré quelques avantages de l'administration des eaux gazeuses de Spa, de Seltz, etc.

Quelques auteurs ont conseillé des vomitifs dans certains cas; d'autres les purgatifs; mais ces moyens sont au moins inutiles quand ils ne sont pas dangereux. On a proposé de faire respirer du gaz oxigène aux malades; mais il ne paraît pas que l'expérience en ait été faite. Enfin, on a employé, mais sans succès, l'eau distillée du laurier-cerise et l'acide prussique.

Ce n'est en général que dans les accès de suffocation que l'on se décide à tenter quelques médications; on place le malade dans la position assise; on donne beaucoup d'air à la pièce qu'il habite; on lui plonge les mains ou les pieds dans l'eau chaude, à laquelle on ajoute de la moutarde, du vinaigre, ou de la cendre; on le réchauffe partout avec des linges secs et chauds, et si la suffocation est imminente, et que l'état général le permette, on pratique une petite saignée au bras. Enfin, s'il survient des symptômes nerveux, on administre quelques antispasmodiques.

De l'ouverture de l'intestin sur un point de la circonférence abdominale.

Chez quelques fœtus monstrueux, l'intestin au lieu de se terminer à l'anus, vient s'ouvrir, soit à l'ombilic, soit vers la partie inférieure de la ligne blanche, soit vers quelque autre point de la circonférence du ventre, où il forme un anus contre nature. Dans ce vice de conformation, l'anus naturel, et toute la partie du tube intestinal inférieure au point où l'intestin s'abouche à l'ouverture anormale, manquent ordinairement. Cette affection, des plus faciles à reconnaître, est absolument incurable, et elle fait périr les enfans en peu de temps.

De l'ouverture du rectum dans la vessie.

Le rectum, au lieu de se rendre à l'ouverture de l'anus, vient, dans quelques cas, aboutir soit au bas-fond de la vessie, entre les deux vésicules séminales, soit au col de ce viscère, soit, en passant sur la prostate, à l'origine du canal de l'urèthre. Ce vice de conformation paraît propre au sexe masculin. Cependant Morgagni rapporte, par ouï-dire, le cas d'une fille qui en présentait un exemple. Il est facile à reconnaître: l'enfant a l'anus imperforé, et il rend ses matières fécales mêlées à l'urine par l'urèthre. Mais la communication n'est ordinairement pas large; au contraire, la portion d'intestin qui s'abouche avec les voies urinaires est rétrécie, et ressemble, dans beaucoup de cas, à l'appendice cœcal; il en résulte que l'enfant est habituellement tourmenté, par des coliques, qu'il a le ventre gros, et qu'il éprouve de temps à autre les accidens qui sont le résultat ordinaire de la rétention des matières fécales. Presque tous les enfans affectés de ce vice de conformation meurent dans les quinze premiers jours. Un seul, dont l'observation est consignée dans le recueil de Flagani, a vécu jusqu'à l'âge de dix-huit mois, après avoir supporté deux ponctions que l'on fit inutilement au périnée. Chez cet enfant, le rectum se terminait par un canal étroit qui s'ouvrait à l'origine de l'urèthre, et dont on trouva l'embouchure oblitérée par un noyau de cerise qui s'y était arrêté, et avait apporté un obstacle invincible à la sortie des matières fécales.

Lorsqu'il n'y a aucune apparence de l'anus naturel, l'étroitesse du canal par lequel se termine le rectum, l'impossibilité où l'on se trouve de constater le lieu de son insertion dans les voies urinaires, défendent de pratiquer aucune opération. Il n'en est pas de même quand l'anus, sans être ouvert, est cependant marqué. On peut, dans ce cas, espérer que le rectum ne s'ouvre que par le côté dans la vessie, et qu'il continue de se diriger vers le périnée. Il faut alors plonger la pointe d'un bistouri aigu dans le lieu correspondant à l'ouverture de l'anus, et l'enfoncer dans la direction connue de l'intestin. L'écoulement des matières fécales fait facilement reconnaître que l'on a réussi à rencontrer sa cavité. Des mèches de charpie, que l'on introduit dans la plaie jusqu'à guérison, suffisent pour assurer la cure. On peut voir alors cesser la communication insolite établie entre les voies digestives et les voies urinaires ainsi que Zacutus Lusitanus en rapporte un exemple.

De l'ouverture du rectum dans le vagin.

Lorsque le rectum, au lieu de s'ouvrir à l'anus, s'ouvre dans le vagin, il s'abouche dans ce canal soit par une ouverture très-étroite, soit par une ouverture large et suffisante pour offrir aux matières fécales une libre issue. Dans le premier cas, les sujets succombent au bout de peu de temps; dans le second, au contraire, ils peuvent parvenir à un âge avancé, mais affectés d'une incommodité des plus dégoûtantes, puisqu'ils rendent, et probablement involontairement, leurs excrémens par la vulve. Ce vice de conformation est nécessairement accompagné d'une imperforation de l'anus. Doit-on tenter de délivrer les malades de leur infirmité par une opération? Il faut ici rappeler que

l'anus peut manquer totalement, sans qu'il en existe aucune trace, ou que cette ouverture est seulement oblitérée par une membrane plus ou moins épaisse. Dans le premier cas, il est probable que le sphincter manque, et il nous semble qu'alors on doit s'abstenir de toute espèce d'opération, car la malade, nécessairement condamnée à une incontinence incurable, n'en retirerait d'autre avantage que celui de rendre ses matières fécales par un anus artificiel, au lieu de les rendre par la vulve. Tout ce qu'on peut faire alors, c'est, ainsi que le pense le professeur Boyer, d'agrandir la fistule recto-vaginale, quand elle est trop étroite pour livrer un libre passage aux matières alvines. Mais quand l'ouverture de l'anus est seulement oblitérée par une cloison membraneuse, il est évident qu'alors on ne saurait hésiter à fendre cette cloison pour rétablir l'ouverture normale, parce que, dans ce cas, il est probable que le sphincter existe, et que l'intestin n'étant ouvert que de côté, le rétablissement des voies naturelles peut être suivi de la clôture de la fistule, ainsi qu'on en a observé des exemples.

De l'ouverture du vagin dans le rectum.

Ce vice de conformation est fort rare. Il est nécessairement compliqué de l'imperforation de la vulve; mais comme il ne compromet pas la vie des femmes qui en sont affectées, elles sont ordinairement regardées comme manquant de vulve et de vagin, jusqu'à ce que le sang des règles, en sortant par l'anus, vienne faire connaître que les voies génitales s'ouvrent dans le rectum. Louis a fait connaître l'histoire d'une fille qui fut fécondée par cette voie, et qui accoucha à terme, moyennant la déchirure du sphinter de l'anus.

De l'ouverture du vagin dans la vessie.

L'ouverture du vagin dans la vessie est extrêmement rare. Morel de Dijon en a rapporté un exemple; il est probable que, comme le précédent, ce vice de conformation ne compromet pas l'existence, et qu'il doit être confondu jusqu'à l'âge de la puberté avec l'imperforation de la vulve, dépendante de l'absence totale du vagin. A cette époque au contraire, l'apparition des règles par le canal de l'urèthre peut faire soupçonner la véritable disposition des parties; mais comment distinguer sûrement ce cas de celui où, la matrice manquant, la membrane interne de la vessie devient le siége d'une exhalation sanguine qui supplée aux règles?

Ce vice de conformation est complètement incurable.

De la persistance de l'ouverture de l'ouraque à l'ombilic.

L'oblitération ou le manque absolu de l'urèthre, l'occlusion du col de la vessie, sont les causes ordinaires de la persistance de l'ouraque. Ce canal peut en effet suppléer assez bien aux voies naturelles, pour que les sujets ne soient pas autrement incommodés de ce défaut de conformation, que par la nécessité de rendre leurs urines par l'ombilic. Quelques faits semblent prouver que dans les cas où il survient chez un individu auparavant bien conformé, un obstacle considérable à l'émission de l'urine, l'ouraque oblitéré au moment de la naissance peut s'ouvrir de nouveau, et fournir une voie insolite au liquide urinaire. Il paraîtrait même que, dans certains cas, l'ouraque peut s'ouvrir et se fermer alternativement, selon que les voies urinaires sont oblitérées ou redeviennent libres. On a rapporté (1) l'histoire d'une femme qui rendait l'urine par l'ombilic pendant ses couches seulement. Mais, sans contester l'authenticité de ces faits, les obstacles apportés à l'émission de l'urine par les voies naturelles sont si communs, et il est si rare de voir l'ouraque s'ouvrir alors, qu'il est difficile de se refuser à croire que, dans tous ces cas, il n'y eût pas déjà une disposition anormale consistant en un défaut congénial d'oblitération de l'ouraque.

Quoi qu'il en soit, ce vice de conformation n'est curable qu'autant que le cours naturel de l'urine peut être rétabli. Les indications curatives qu'il présente se bornent donc à détruire les obstacles apportés à l'émission libre de ce liquide par l'urèthre.

Cabrole a guéri une demoiselle qui avait toujours rendu ses urines par l'ombilic, en incisant une membrane qui bouchait l'urèthre, et en entretenant ensuite pendant quelque temps ce canal au moyen d'une sonde. Nous devons ajouter, toutefois, qu'il lia la tumeur du nombril, et hâta ainsi la cure, qui fut complète en moins de quinze jours.

De l'ouverture de l'urèthre à la face inférieure de la verge (*hypospadias*).

Par suite d'arrêt dans le développement des parties, il peut se faire que l'urèthre s'ouvre sur quelque point de la longueur de la face inférieure de la verge, le gland restant imperforé. Ce vice de conformation a reçu le nom d'*hypospadias*. Il y en a de plusieurs sortes que l'on peut réduire à trois principales. Dans la première, l'urèthre s'ouvre à la base du gland; dans la seconde, il s'ouvre entre la base du gland et le scrotum, en avant de cette partie, dans la troisième enfin, il s'ouvre dans l'épaisseur même du scrotum.

Dans l'hypospadias de la première espèce, qui est assez commun, l'urèthre s'ouvre par un orifice ovale au lieu correspondant à la naissance du frein, qui manque, ainsi que la portion du prépuce attenante; quelquefois même le prépuce manque en totalité. Le gland est ordinairement plus petit que dans l'état naturel. L'ouverture terminale du canal étant presque toujours oblique d'avant en arrière et de bas en haut, il s'ensuit que l'urine peut suivre, en sortant, la direction que lui a imprimée l'urèthre dans son trajet, et qu'elle peut être lancée en jet comme à l'ordinaire, surtout quand on tient la verge relevée. Il en est de même de la liqueur spermatique par rapport à la direction qu'elle suit en sortant de la verge. Dans ce cas, le malade conserve la faculté d'engendrer. Mais, dans quelques cas, l'ouverture anormale de

(1) *Collect. acad.*, *part. étrang.*, tom. VII.

l'urèthre regarde directement en bas, et alor-l'urine et le sperme sortent dans la même direction ; cette dernière liqueur, au lieu d'être lancée contre le col de la matrice, vient frapper contre la paroi inférieure du vagin, et la fécondation est en général impossible.

L'hypospadias de la seconde espèce se présente aussi sous deux formes principales, indépendantes du lieu qu'il occupe.

Tantôt, et ce cas est le plus ordinaire, l'ouverture de l'urèthre tronqué, est taillée obliquement de bas en haut, et d'arrière en avant, en manière de bec de plume, et aux dépens seulement de la paroi inférieure du canal ; la paroi supérieure persiste sous forme d'une bande qui s'étend jusqu'au gland. Quand cette bande a une certaine largeur, elle forme une espèce de gouttière, qui continue de diriger l'urine jusqu'à l'extrémité de la verge, pour peu que le sujet ait soin de tenir cet organe tendu. Quand cette gouttière est fort large, et que l'ouverture qui termine l'urèthre, et à laquelle elle aboutit, n'est pas située assez en arrière pour rester en dehors de la vulve pendant le coït, la paroi inférieure du vagin la complète inférieurement, et la transforme en un canal qui peut encore conduire la liqueur spermatique jusqu'à l'extrémité de la verge, et la diriger contre le col de l'utérus avec assez de force pour que l'imprégnation puisse avoir lieu. Lorsqu'au contraire ce qui reste de la paroi supérieure de l'urèthre ne forme qu'une bande étroite et plane, quand aussi ce qui reste du canal est tellement court, que l'ouverture par laquelle il se termine reste en dehors du vagin pendant le coït, le malade est frappé d'une impuissance incurable.

Dans d'autres cas, l'ouverture regarde directement en bas, et alors, quel que soit son siége, la fécondation ne peut avoir lieu ; mais il arrive quelquefois que le canal se continue depuis l'ouverture anormale jusqu'au gland où son extrémité se trouve oblitérée par une membrane : on s'assure du fait en introduisant un stylet dans l'ouverture contre nature, et en dirigeant son extrémité vers le gland.

Enfin, dans l'hypospadias de la troisième espèce, l'urèthre se termine près de son origine, dans l'épaisseur du scrotum, et celui-ci est séparé longitudinalement en deux parties qui ressemblent au premier coup d'œil aux deux grandes lèvres de la vulve. Aussi, la plupart des individus affectés de ce vice de conformation sont-ils élevés comme filles jusqu'à l'âge où leurs penchans et d'autres attributs masculins viennent décéler leur véritable sexe ; on les présente souvent alors comme hermaphrodites. Cependant, l'examen le moins attentif suffit pour faire éviter toute méprise. Dans le cas dont il s'agit, on ne trouve entre les deux parties du scrotum qu'une fente longitudinale, *au bas* de laquelle se trouve l'ouverture qui donne passage à l'urine ; il n'y a nulle apparence de petites lèvres ni de méat urinaire ; si l'on touche avec soin les deux saillies formées par le scrotum, on sent les testicules dans leur épaisseur ; enfin, il y a une verge qui ne sort point d'entre les deux parties que l'on prend pour les grandes lèvres, comme le ferait le clitoris ; et le sujet, par ses goûts et par sa conformation générale, se rapproche beaucoup plus de sexe masculin que de l'autre.

D'après ce que nous avons dit, l'hypospadias de la première espèce et celui de la seconde ne s'opposent pas toujours à la reproduction ; quant à celui de la troisième, il s'y oppose nécessairement ; mais indépendamment des obstacles qui proviennent de la brièveté du canal de l'urèthre, et de la mauvaise direction de son orifice, il y en a presque toujours d'autres qui viennent de quelqu'autre vice de conformation. C'est ainsi que, lorsque l'urèthre s'ouvre à la base du gland, celui-ci forme quelquefois au-devant de l'ouverture du canal une saillie qui arrête l'urine et le sperme, et qui dirige ces liquides en bas. C'est encore ainsi que les trois espèces d'hypospadias sont souvent compliquées d'une disposition vicieuse du pénis telle, que cet organe reste courbé pendant l'érection, ou bien il est d'une grande exiguité, et, ni dans l'un ni dans l'autre cas, il ne peut remplir ses fonctions relatives à l'acte du coït.

L'hypospadias est en général un vice de conformation incurable. Cette proposition est hors de doute pour celui de la troisième espèce, et pour celui de la seconde, dans lequel l'urèthre se termine au niveau de l'ouverture anormale. Il n'en est pas de même de l'hypospadias dans lequel le canal de l'urèthre se continue en avant de l'ouverture anormale jusqu'au gland. Dans ces cas, en effet, on pourrait, à l'imitation de M. Marestein, qui a consigné une observation de ce genre dans le *Journal de la Société de médecine* introduire par la fistule un stylet boutonné, qui viendrait soulever à l'extrémité du gland, la membrane qui bouche l'urèthre, diviser cette membrane, en donnant à l'incision la forme et la direction de l'orifice normal, passer une sonde dans le canal, aviver les bords de l'ouverture anormale, et les rapprocher au moyen de quelques points de suture. On a conseillé, pour remédier à l'hypospadias dans lequel l'urèthre vient s'ouvrir à la base du gland, de traverser cet organe de son sommet jusqu'à l'urèthre avec une lancette ou un trois-quarts, ou même de le fendre dans toute sa longueur, et de placer ensuite une canule dans la plaie et dans le canal, tandis que l'on ferait suppurer, en la cautérisant, l'ouverture anormale dont on pourrait ainsi obtenir la cicatrisation. Mais il est probable que le tissu du gland se prêterait mal à la formation d'une cicatrice assez solide pour former un bout de canal suffisamment dilaté, et, d'un autre côté, il est douteux que l'ouverture anormale pût se fermer complètement ; aussi pensons-nous que l'on ne doit tenter de semblables opérations que quand il est bien avéré que le vice de conformation s'oppose à la génération.

De l'ouverture de l'urèthre sur le dos de la verge (*épispadias*).

Chez quelques sujets, l'urèthre se porte entre les racines des corps caverneux au-dessous de l'arcade du pubis, et vient s'ouvrir sur le dos de la verge, plus ou moins près de sa base. L'ouverture, ordinairement taillée en bec de plume, dégénère en une gouttière, qui suit la direction de

la rainure correspondante et l'adossement des corps caverneux, jusqu'au gland qui lui-même est dans quelques cas divisé.

La verge est ordinairement grosse et courte, et comme l'urine ni le sperme ne peuvent être lancés au loin, le malade est impropre à la génération.

Ce vice de conformation est incurable.

ORDRE CINQUIÈME.

PROLONGEMENS ANORMAUX.

Des prolongemens anormaux en général.

La plupart des prolongemens anormaux appartiennent à la classe des vices de conformation par excès de développement; quelques-uns cependant sont dus à un arrêt de développement, ou, pour parler plus exactement, à la suspension du travail de l'organisation dans une partie; tel est, par exemple, le prolongement caudal qu'apportent certains fœtus en naissant, lequel provient de ce que le coccyx, naturellement allongé en queue à une certaine époque de la vie embryonnaire, n'a pas diminué comme il le fait ordinairement, à mesure que les membres inférieurs se sont accrus. D'autres prolongemens anormaux sont tantôt des effets de maladie, et tantôt des excès de développement; tel est le prolongement de la langue qui succède quelquefois à la glossite, et d'autres fois est congénial; enfin il en est quelques-uns qu'on ne peut rapporter à aucune de ces causes, le prolongement de la paupière supérieure, par exemple.

Les symptômes, le pronostic et le traitement de ces vices de conformation varient pour chacun d'eux, et ne se prêtent à aucune considération générale.

Du prolongement de la paupière supérieure.

Quelques sujets apportent en naissant ce vice de conformation, qui consiste en un allongement ou un relâchement tel de la peau de la paupière supérieure, que, malgré les contractions les plus énergiques du releveur palpébral, le globe de l'œil ne peut pas être découvert, et que l'enfant, obligé de regarder de côté, contracte un strabisme plus ou moins considérable. La longueur excessive de la peau de la paupière supérieure est facile à distinguer de la chute de ce voile membraneux dépendante de la paralysie du releveur palpébral, en ce que, dans ce dernier cas, le muscle ne fait aucun effort pour relever la paupière, tandis que dans le premier, il se contracte avec force sans pouvoir mettre la pupille à découvert. Il faut encore la distinguer du rapprochement des paupières qui est le résultat de la contraction spasmodique de l'orbiculaire; dans ce cas, les paupières sont appliquées l'une contre l'autre avec force, et résistent quand on veut les écarter. Ces deux dernières affections réclament en effet le traitement de la paralysie ou des spasmes; tandis que celle qui nous occupe se traite à l'aide des applications toniques, et si ces moyens ne réussissent pas, par l'excision d'un pli transversal de la peau.

Du prolongement du filet de la langue.

Lorsque le filet de la langue se prolonge jusqu'à la pointe de l'organe, il la fixe à la paroi inférieure de la bouche, l'empêche de se relever, et s'oppose aux mouvemens nécessaires à la succion. Lorsqu'il s'avance moins, mais que cependant il est plus long que dans l'état naturel, il permet à la succion de s'opérer, mais il gêne l'articulation des sons. Il résulte de là que l'on est, en général, appelé à deux époques différentes à remédier aux incommodités résultant de la longueur excessive du frein de la langue : immédiatement après la naissance, parce que l'enfant ne peut peut pas téter; vers la seconde ou la troisième année, parce qu'il ne peut pas articuler nettement. Ce vice de conformation est des plus faciles à reconnaître; il suffit, en effet, de pincer le nez de l'enfant, lorsqu'il est nouveau-né, pour lui faire ouvrir la bouche, de porter le doigt, ou de regarder au-dessous de la langue; on aperçoit ou l'on sent bientôt le frein de la langue qui se prolonge jusqu'à la pointe ou près de la pointe de cet organe.

On y remédie facilement en soulevant la langue avec la plaque d'une sonde cannelée, dans la fente de laquelle on fait engager le repli membraneux qui forme le frein, et en incisant ce repli d'un seul coup avec de bons ciseaux droits. Il faut avoir soin, en pratiquant cette petite opération, de rapprocher davantage la pointe de l'instrument la paroi inférieure de la bouche que de la face inférieure de la langue, vers laquelle se trouvent les artères ranines. On a vu l'oubli de cette précaution être suivi de la lésion de ces artères, et d'une hémorrhagie d'autant plus grave, que l'enfant suce et avale le sang à mesure qu'il sort des vaisseaux. Plusieurs enfans sont morts avant qu'on se fût aperçu de cet accident; on y remédierait aisément en cautérisant les orifices des vaisseaux divisés avec l'extrémité d'un stylet boutonné, rougi au feu.

Du prolongement de la langue.

Chez quelques nouveau-nés, la langue, au lieu d'être renfermée derrière les arcades dentaires, se place entre ces arcades, et fait saillie hors de la bouche; cette saillie est, dans le principe, peu considérable; mais par la suite elle fait des progrès continuels, et elle finit par acquérir un degré de développement très-remarquable. La langue,

dont la texture paraît d'abord peu altérée, se gonfle, devient livide, comme variqueuse ou fongueuse; interposée entre les arcades dentaires, elle chasse en avant les dents inférieures, les use au point de les réduire à leurs racines, les ébranle et les détache, ce qu'elle ne peut faire sans en être elle-même attaquée et ulcérée dans divers points; elle allonge et renverse la lèvre inférieure, et quelquefois force la mâchoire inférieure, qu'elle dépasse, à se recourber en forme de gouttière pour lui livrer passage. De là résulte l'écoulement involontaire de la salive, et le desséchement habituel de la gorge, tandis que la déglutition devient fort difficile, parce que la base de la langue, attirée en avant, cesse de correspondre au voile du palais. Dans quelques cas, on voit le prolapsus de l'organe, et le gonflement qui en est la conséquence, augmenter à un tel degré, qu'il forme au-dehors une tumeur de la grosseur du poing, qui descend jusqu'au-dessous du niveau du menton; assez souvent la surface de cette tumeur finit par se garnir de mamelons que M. Boyer regarde comme des papilles très-développées; ils sont séparés les uns des autres par des gerçures profondes et fort douloureuses, d'où s'écoule une suppuration abondante et sanieuse; d'autres fois la langue reste unie; mais elle durcit, et sa surface se dessèche. Il est inutile de dire que dans toutes les phases de son existence le prolongement de la langue hors de la bouche, altère le timbre de la voix, et rend l'articulation des sons difficile ou impossible, et que l'écoulement involontaire de la salive, qui en est la conséquence, influe d'une manière fâcheuse sur la nutrition et sur la santé générale de l'individu.

Les accidens qui dépendent du prolongement congénial de la langue sont si faciles à distinguer de ceux qui sont dus au gonflement inflammatoire de cet organe, ou au développement d'une tumeur dans son épaisseur, qu'il nous paraît inutile d'insister sur le diagnostic de cette maladie. Quant au pronostic, il n'est pas en général fâcheux; car on peut à toutes les époques du mal espérer de le guérir, ou du moins d'y apporter une amélioration notable.

Le prolongement de la langue survient quelquefois après la naissance, à l'époque de la première ou de la seconde dentition; il est presque toujours alors précédé de convulsions, ce qui a fait penser qu'il était dû à l'affaiblissement des muscles destinés à retenir la base de la langue; telle pourrait bien être aussi la cause du prolapsus lingual que l'on remarque chez les nouveau-nés, à en juger au moins par le mode d'action des moyens que l'expérience a démontré être susceptibles de procurer la guérison.

Traitement. Lorsqu'en effet la maladie, congéniale ou survenue après la naissance, est encore récente, et que le tissu de l'organe n'a point encore éprouvé d'altération, on y remédie facilement en sollicitant l'action des muscles qui retirent la langue en arrière. C'est ainsi qu'on irrite avec avantage l'extrémité de la langue chaque fois qu'elle reparaît au-dehors, en y appliquant quelque substance styptique ou âcre, comme le sel commun, le poivre, l'alun, etc. L'enfant, sollicité par la saveur désagréable de ces corps, fait des efforts pour retirer sa langue, et parvient à la maintenir en place au bout de quelque temps. On aide beaucoup l'action de ces moyens en choisissant pour l'enfant une nourrice dont le mamelon soit gros et long, afin qu'il n'ait pas besoin de sortir la langue de la bouche pour l'embrasser, ou en l'élévant à l'aide d'un biberon configuré de manière à verser le lait dans le fond de la gorge, parce qu'alors l'enfant est obligé de retirer la base de la langue en arrière pour modérer l'arrivée du liquide. Si l'organe, par l'effet de son séjour prolongé au-dehors, et de l'action des arcades dentaires sur son tissu, est déjà trop fortement gonflé pour pouvoir être réduit, il faut diminuer son volume par des applications réitérées de sangsues, par des scarifications, par des lotions ou des douches émollientes, par des frictions fondantes, etc., aidées d'une compression modérée, que l'on pratique au moyen d'une bande roulée, après quoi on se comporte ainsi qu'il a été dit.

Enfin, quand le tissu de la langue est tellement altéré qu'il est impossible de le ramener à l'état normal, il faut pratiquer l'amputation de la partie pendante de l'organe. Quelquefois on est obligé, pour remédier à l'allongement excessif de la lèvre et à l'écoulement de la salive qui en est la conséquence, d'inscrire une portion de cette partie dans une incision en V, dont on réunit ensuite les bords à l'aide d'une suture entortillée. M. Mirault a fait connaître un cas de ce genre où il a réussi, par cette double opération, à guérir d'un prolongement considérable de la langue, un homme de trente-quatre ans qui en était affecté depuis son enfance.

Du prolongement du prépuce.

Lorsque le prépuce est trop long, il en résulte, mais à un moindre degré, les inconvéniens que nous avons fait connaître en parlant du phimosis, et qui dépendent de l'accumulation de la matière sébacée entre le prépuce et le gland, et de la gêne apportée à l'écoulement de l'urine. Les personnes affectées de ce vice de conformation entretiennent, en effet, difficilement ces parties dans l'état de propreté nécessaire à leur santé : elles sont de plus exposées à un phimosis accidentel à l'occasion de toutes les inflammations qui attaquent le prépuce.

On les met à l'abri de ces inconvéniens par l'opération de la circoncision. On la pratique de plusieurs manières; la plus simple et la plus ordinaire consiste à attirer le prépuce en avant du gland, tandis qu'un aide fixe la peau de la verge pour empêcher que le feuillet cutané du repli membraneux ne se laisse attirer seul, et à retrancher d'un seul coup de bistouri toute la partie qui dépasse le niveau de l'extrémité antérieure de la verge. Mais, lorsque le prépuce est fort épais ou altéré, il faut pratiquer l'opération comme nous l'avons indiqué à l'occasion du phimosis, c'est-à-dire fendre le prépuce d'avant en arrière, et retrancher ensuite les lambeaux latéraux qui résultent de sa division. Dans les deux cas, il survient rarement un écoulement de sang suffisant pour réclamer

l'intervention de l'art ; mais, lorsque cela arrive, on arrête facilement l'hémorrhagie avec un bouton de feu. Un pansement simple conduit la plaie à une guérison prompte.

Du prolongement du frein de la verge.

Lorsque le frein de la verge s'étend trop sous le gland, et surtout quand il s'étend jusqu'à l'orifice de l'urèthre, le malade éprouve de la douleur chaque fois qu'il veut ramener le prépuce en arrière, l'érection est douloureuse, la verge se courbe même dans quelques cas en bas pendant la rigidité du pénis, le coït est difficile et accompagné d'un sentiment pénible de tiraillemens, et l'éjaculation ne lance pas le sperme dans la direction convenable. Quand le frein n'est pas très-consistant, il se rompt ordinairement pendant une forte érection ou pendant le coït ; mais quelquefois il résiste, et l'on est obligé de recourir à une opération chirurgicale pour remédier aux incommodités qu'il occasione. Cette opération consiste dans sa section.

Pour la faire, quelques personnes se servent de ciseaux ; d'autres glissent à plat un bistouri à lame étroite, entre le bord adhérent du frein qu'ils traversent, et le canal de l'urèthre, contre lequel ils appuient le dos de l'instrument, et tournant le tranchant en avant et en bas, ils le font courir de manière à détacher le frein de la partie inférieure du gland. S'il survient une hémorrhagie un peu forte, on l'arrête au moyen d'un bouton de feu. Les soins consécutifs sont fort simples ; ils se bornent à retenir le prépuce en arrière, jusqu'à la cicatrisation de la petite plaie, par un pansement approprié.

De la longueur trop grande du clitoris.

Le clitoris peut acquérir des dimensions telles qu'il surpasse la verge en longueur et en grosseur. Ce vice de conformation n'a pas seulement l'inconvénient de porter les femmes qui en sont atteintes à se livrer à des actes vénériens avec d'autres femmes, il gêne encore d'une manière très-grave le rapprochement des deux sexes, qu'il rend douloureux pour la femme et difficile pour l'homme.

On remédie à ces inconvéniens par l'amputation du clitoris.

De la longueur trop grande des petites lèvres.

Il est fort commun, à ce qu'il paraît, en Egypte et dans d'autres contrées de l'Afrique, de voir des femmes chez lesquelles les nymphes ont une longueur telle, qu'elles dépassent de beaucoup le niveau des grandes lèvres, et qu'elles gênent la marche et le coït ; on dit même qu'il y a des hommes qui n'ont pas d'autre profession que celle d'exciser ce prolongement anormal.

Dans nos climats, ce vice de conformation est beaucoup plus rare. Toutefois, il se rencontre de temps à autre ; on y remédie par l'excision des petites lèvres, au moyen d'un bistouri.

ORDRE SIXIÈME.

DÉVIATIONS.

Des déviations en général.

Les causes des déviations ne sont pas bien connues ; on ne peut rapporter ces vices de conformation, ni à des arrêts, ni à des excès de développement, et il est souvent impossible aussi d'y reconnaître les traces ou de les regarder comme les effets d'un ancien état morbide. Plusieurs d'entre eux cependant paraissent être le résultat de luxations qui se sont opérées spontanément dans le sein de la mère ; tels sont certains pieds-bots ; d'autres sont probablement produits par des convulsions éprouvées par le fœtus pendant la vie intra-utérine. Voilà donc une classe de monstruosités qui se dérobe en partie à la théorie qu'on a imaginée pour les expliquer, ce qui prouve que cette théorie est incomplète. On a bien essayé de rattacher à la classe des vices de conformation par arrêt de développement, certaines déviations des pieds, des mains, des doigts et des orteils, en disant que, dans ces cas, le développement d'un des os de l'articulation déformée était incomplet dans un de ses points, ce qui privait d'appui de ce côté un ou plusieurs autres os articulaires, les forçait à se dévier et à entraîner dans leur déviation la partie à laquelle ils servent de charpente. Mais, pour que cette explication fût vraie, il faudrait que les os déformés représentassent l'état normal d'une des époques de la vie fœtale, et c'est ce qui n'a presque jamais lieu ; ces os monstrueux ont presque toujours des formes insolites. La bizarrerie de ces formes s'oppose également à ce qu'on les considère comme de simples excès de développement. Enfin la plupart de ces monstruosités sont susceptibles de se développer après la naissance, et alors leur formation paraît dépendre d'un simple vice de nutrition, d'où l'on peut conclure par analogie qu'ils doivent se développer souvent de la même manière dans l'utérus.

Ces vices de conformation ne comportent aucune considération générale de pathologie ; nous passerons donc de suite à l'histoire particulière de chacun de ceux qui présentent quelque intérêt.

Du renversement des paupières.

Le renversement congénial de la paupière en dehors ou en dedans a les mêmes inconvéniens

que le renversement accidentel, et réclame le même traitement. Nous renvoyons par conséquent à ce que nous en avons dit. (Voyez *Déviations*.)

Ce que nous disons du renversement des paupières s'applique complètement au trichiasis congénial, c'est-à-dire qu'ayant les mêmes inconvéniens que celui qui est accidentel, il réclame aussi le même traitement.

De la déviation du nez.

Le nez peut être dévié à droite ou à gauche par un vice de conformation première ; mais le plus souvent cette déviation est acquise, et dépend de l'habitude que quelques personnes ont de se tordre le nez en se mouchant. Les anciens cherchaient à remédier à ce vice de conformation à l'aide d'un bandage qu'ils appelaient *nez tortu;* ils le faisaient avec une bande étroite, dont ils formaient des espèces d'anses, qui embrassaient le bout du nez et le ramenaient vers le côté de la tête opposé à celui vers lequel il se portait ; mais ce bandage, pour réussir, devait être porté pendant fort long-temps ; il était d'ailleurs à peu près impraticable aux enfans, qui ont le nez trop court pour offrir une prise suffisante ; aussi est-il maintenant abandonné. Quant à la déviation du nez acquise, on conseille de faire contracter aux personnes qui en sont affectées l'habitude de se moucher avec la main droite si le nez est dévié à gauche, et avec la gauche s'il l'est à droite.

Des déviations des doigts et des orteils.

Les doigts et les orteils sont le siége de déviations variées, quelquefois congéniales, et quelquefois acquises.

Les causes des déviations congéniales consistent presque toutes en un vice de développement d'une des surfaces articulaires qui unissent les premières phalanges au métacarpe ou au métartase, ou les phalanges entre elles, et par suite duquel l'os non déformé s'incline vers le côté où il n'est point suffisamment soutenu. C'est ainsi que, chez quelques sujets, un ou plusieurs doigts sont en totalité ou en partie inclinés en dedans ou en dehors, en avant ou en arrière; qu'un ou plusieurs orteils sont également en totalité ou en partie inclinés en dedans ou en dehors, vers la face dorsale ou vers la face plantaire du pied dès l'époque de la naissance. Mais le plus souvent la déviation est acquise. Dans ce dernier cas, elle est quelquefois l'effet de tractions exercées sur les doigts pour les faire craquer; il est probable que, dans ce cas, un des ligamens, cédant plus que les autres, finit par se relâcher, et par permettre à la phalange de céder davantage dans ce point que dans les autres à l'action musculaire.

Aux pieds, la déviation des orteils dépend souvent de l'habitude de porter des chaussures trop étroites ; on voit alors un ou plusieurs orteils croiser les autres en passant au-dessus ou au-dessous, et gêner ainsi la marche par la douleur que la pression du soulier détermine sur eux. D'autres fois, la déviation tient à la contracture de quelques muscles, ou, ainsi que l'a démontré M. Dupuytren, à la rétraction lente de l'aponévrose palmaire. A la main, ce sont principalement les trois derniers doigts qui sont sujets à cette affection. Ces doigts, à commencer par le petit, se fléchissent successivement, et le malade perd la faculté de les étendre ; les divisions de l'aponévrose palmaire qui y correspondent, forment sous la peau des cordes tendues et inflexibles, et les tégumens qui les couvrent se plissent en travers, et deviennent adhérens. Cette affection marche lentement, et elle est plus commune chez les personnes d'un âge avancé que chez les autres.

On voit quelquefois, mais plus rarement, un orteil se tendre d'une manière permanente, se courber vers la face plantaire du pied, de manière à ce que, pendant la marche, il appuie sur le sol par son extrémité ou par sa face dorsale ; mais le plus souvent c'est l'extenseur, et l'extenseur du troisième orteil, qui est affecté de contracture. Dans ce cas, la première phalange se redresse seule, tandis que les muscles fléchisseurs courbent en bas la seconde et la troisième. Il résulte de là que l'articulation de la première avec la seconde forme une saillie anguleuse sur laquelle appuie la chaussure, tandis que, d'une autre part, l'extrémité de l'orteil recourbée, et quelquefois même l'ongle, reposent sur le sol pendant la marche, que ces deux causes rendent intolérablement douloureuse. Cette affection, de même que toutes celles qui dépendent de la contracture des muscles ou des aponévroses, se forme lentement; mais elle diffère de celle des doigts, en ce qu'elle est tout aussi commune chez les jeunes gens que chez les vieillards.

Dans quelques cas, la flexion ou l'extension permanente des doigts dépend de la paralysie de l'extenseur ou du fléchisseur ; on la distingue de celle qui dépend de contracture, en ce que les tendons ou les divisions aponévrotiques ne forment pas, alors, de cordes tendues sous la peau, et à ce que le doigt peut être facilement ramené à l'extension ou à la flexion, tandis qu'il reste invariablement fixé dans sa direction anormale quand les muscles ou les aponévroses sont affectés de contracture. Le même effet, c'est-à-dire la flexion ou l'extension permanente du doigt, a encore lieu lorsque le tendon du muscle extenseur ou celui du fléchisseur a été coupé en travers. Dans tous ces cas, le doigt ne devient pas seulement inutile, il devient tellement gênant par l'obstacle qu'il apporte aux fonctions de la main, que la plupart des malades demandent d'être débarrassés à tout prix de cette incommodité. La déviation des doigts et des orteils peut être également déterminée par l'adhérence des tendons à la suite d'inflammation de leurs gaînes, ou par l'ankylose des articulations phalangiennes. Dans d'autres cas, elle est due à une cicatrice vicieuse, suite d'un ulcère et surtout d'une brûlure ; on voit alors un ou plusieurs doigts retenus dans une demi-flexion, ou même appliqués complètement à la paume de la main, ou renversés et appliqués dans les directions les plus bizarres au dos de la main ou sur le bord radial ou cubital de cette partie ou de l'avant-bras. On voit quelques sujets chez lesquels tous les doigts, fléchis ou renversés vers le dos de

la main, sont renfermés et comme confondus dans une cicatrice en forme de gant ou de sac commun à tous. Enfin, certaines déviations sont le résultat de la perte de quelque phalange. Dans ces cas, le doigt est raccourci, immobile, et plus ou moins difforme et contourné.

Traitement. On remédie à la direction vicieuse des doigts et des orteils, quand elle est congéniale et qu'elle n'est pas fort ancienne, en les plaçant pendant quelque temps entre deux attelles, soutenues par un bandage roulé. Ce moyen peut aussi servir à redresser les doigts déviés par suite du tiraillement répété qu'on leur a fait éprouver pour les faire craquer.

Lorsque la déviation des orteils est l'effet de l'étroitesse de la chaussure, il faut sur-le-champ en faire porter une qui soit suffisamment large pour permettre à l'orteil de se replacer; mais on ne réussit à obtenir ce résultat que quand la maladie est peu ancienne. Plus tard elle devient incurable, et les malades n'ont d'autre ressource que d'envelopper de coton l'orteil dévié, afin d'adoucir la pression que la chaussure et les autres orteils exercent sur lui.

Lorsque la déviation résultant de la contracture des muscles est récente, on peut essayer les bains émolliens et les douches de même nature; mais c'est surtout sur les moyens mécaniques, qui agissent d'une manière lente et graduée, qu'il faut fonder quelque espoir de succès. On a construit, pour remplir ce but, des appareils compliqués, qui ne peuvent pas être décrits dans cet ouvrage. Mais, lorsque la maladie est un peu ancienne, ces moyens n'ont plus aucune action employés seuls; on a essayé alors de couper, avant de les appliquer, le tendon rétracté; mais presque toujours, malgré le soin d'en tenir les bouts écartés l'un de l'autre, il s'est formé entre eux une substance solide, au moyen de laquelle ils se sont réunis; et, après la cicatrisation de la plaie, la maladie s'est reproduite; on a alors pensé à retrancher une partie du tendon, au lieu de se borner à le couper. M. Boyer a réussi, par ce moyen, à redresser des orteils déviés par la contracture de leurs muscles extenseurs; mais cette opération ne réussit pas toujours, et il arrive quelquefois qu'une inflammation violente se déclare dans la gaîne du tendon coupé, et que, s'étendant à l'avant-bras ou à la jambe, elle envahit les autres gaînes, met la vie du sujet en danger, et le laisse ensuite affecté d'une infirmité beaucoup plus grande que celle que l'on a voulu détruire, parce que les abcès qu'elle a provoqués, laissent après leur guérison tous les tendons qu'elle a envahis adhérens à leurs gaînes, et par conséquent immobiles. Lorsque, ce qui est beaucoup plus commun, la maladie est l'effet de la rétraction des aponévroses, on y remédie facilement, ainsi que M. Dupuytren (1) l'a prouvé par l'expérience, en glissant un bistouri sous la peau et en divisant, à l'aide de cet instrument, les divisions de l'aponévrose qui se rendent sur les côtés de la base des doigts. On place ensuite ceux-ci dans un appareil extensif.

(1) Voyez *Leçons orales de clinique chirurgicale faites à l'Hôtel-Dieu de Paris*, Paris, 1833, 4 vol. in-8.

Les déviations qui tiennent à la section de certains tendons ou à la paralysie des muscles, sont en général incurables. Il en est cependant quelques-unes qui peuvent être palliées à l'aide de certains moyens mécaniques. M. Boyer parle d'un maître de piano qui était privé de la faculté d'exercer sa profession par suite d'une paralysie des muscles extenseurs, et auxquels M. Delacroix, bandagiste, a réussi à construire une machine qui relève avec tant de précision les doigts aussitôt qu'ils sont fléchis, que cet homme a recouvré complètement la faculté de se servir de son instrument.

Les doigts appliqués et adhérens à la paume ou à la face dorsale de la main, les orteils appliqués et adhérens à la plante ou au dos du pied, doivent être séparés de ces parties au moyen de l'instrument tranchant; une machine, dont l'action est douce et graduée, mais constante, sert ensuite à les ramener peu à peu à leur direction à mesure que les plaies se cicatrisent. Quand ils sont redressés, on peut se servir, pour achever la cure, d'une plaque de bois analogue à celle dont nous avons parlé en traitant de l'adhérence des doigts entre eux.

Enfin, les déviations dues à la contracture des muscles, et qui ont résisté aux moyens dont nous avons parlé; celles qui dépendent de l'adhérence des tendons, d'une ankylose, de la perte d'une phalange, etc., sont incurables, et réclament l'amputation du doigt ou de l'orteil, quand ces organes sont devenus trop incommodes.

De la déviation du gland par brièveté du filet.

Lorsque le frein de la verge est trop court, il en résulte que pendant l'érection le gland est retenu et incliné en bas, ce qui dévie l'orifice du canal de l'urèthre et rend l'érection douloureuse. Souvent la bride formée par le frein se rompt pendant le coït; mais, quand il résiste, on fait cesser les douleurs qu'il occasione en le coupant d'un coup de ciseaux.

Des déviations et courbures du rachis.

Nous avons déjà parlé, en faisant l'histoire du rachitisme, de diverses déviations du rachis qui ont pour caractère spécial d'être toutes une conséquence du ramollissement des os. Celles qui nous restent à examiner présentent au contraire cela de particulier, qu'elles ne sont accompagnées d'aucune altération de texture ni de composition du tissu osseux; elles sont ordinairement le résultat du développement inégal d'un ou plusieurs corps de vertèbres, qui les rend plus épaisses d'un côté que de l'autre. Elles peuvent aussi dépendre, ce qui est rare, de la paralysie ou de la contracture de quelque muscle, la colonne vertébrale se laissant, dans le premier cas, entraîner par l'antagoniste du muscle paralysé, et dans le second obéissant à la traction de celui qui est affecté de contracture; dans ces deux cas, l'affection est congéniale. Mais beaucoup de circonstances qu'il est utile de connaître, ne fût-ce que pour aider le diagnostic, peuvent aussi dévier la colonne vertébrale après la naissance, sans modifier l'organisation des os qui la composent. Telles sont, par

exemple, l'habitude de certaines positions vicieuses que contractent les enfans, la paralysie ou la contracture de quelque muscle, bien plus fréquentes comme affections acquises que comme affections congéniales, les luxations non réduites, etc.

Toutes ces causes n'ont pas une égale influence sur les divers points de la colonne vertébrale. Les inclinaisons dépendantes d'une inégalité d'épaisseur des parties similaires d'une vertèbre, se font remarquer plus souvent au col que dans les autres parties de la colonne vertébrale; elles y sont aussi, en général, plus exprimées. Quel que soit du reste le siége du vice de conformation, il a toujours pour effet d'incliner du côté opposé la partie du rachis qui lui est supérieure, lorsqu'il consiste en un excès de développement, et de l'incliner au contraire du côté même où il existe, lorsqu'il consiste en un défaut d'épaisseur. Les inclinaisons latérales sont plus communes au col, et les inclinaisons en avant ou en arrière plus communes au dos et aux lombes.

L'habitude de positions forcées ou vicieuses peut porter son influence sur tous les points de la colonne épinière. Ainsi l'on voit la tête s'incliner en avant chez les enfans qui ont la vue basse ou qui regardent de très-près, en lisant ou en écrivant; elle s'incline latéralement chez d'autres qui prennent l'habitude de tenir le col de côté; d'autres encore, au lieu d'allonger le col, courbent le dos de manière à rendre la région dorsale très-concave en avant et très-convexe en arrière; il en est qui, se tenant habituellement sur une jambe, sont obligés, pour rétablir l'équilibre, de porter le tronc sur le membre qui sert de support; ils courbent la colonne vertébrale vers ce côté, et abaissent l'épaule correspondante, tandis qu'ils tiennent l'autre plus élevée. Enfin, on sait que les professions qui, comme celle de vigneron, par exemple, exigent que le corps reste courbé en avant, finissent par imprimer à la région lombaire une incurvation telle dans ce sens, qu'il devient par la suite impossible de la redresser. D'autres professions la courbent en sens inverse; nous citerons pour exemple les femmes qui portent devant elles leurs marchandises suspendues à une courroie qui passe sur les lombes : ces femmes sont remarquables par la cambrure extraordinaire de la colonne lombaire, dont la convexité en avant devient quelquefois tellement prononcée, qu'elle détermine l'inclinaison de la matrice pendant la grossesse, et rend la gestation pénible et l'accouchement difficile.

Les déviations qui résultent de luxations mal réduites sont, comme ces luxations, plus communes à la région cervicale qu'aux régions dorsale et lombaire. Il en est de même des diverses déviations qui dépendent de la paralysie, de la contracture, en un mot des diverses maladies qui peuvent affecter les muscles. On en trouve la raison dans le nombre plus grand des muscles au col que dans les autres points de la longueur de la colonne vertébrale; elles ont même reçu dans cette région le nom particulier de *torticolis*.

Symptômes, etc. Il est toujours facile de connaître une déviation du rachis, mais il ne l'est pas toujours de distinguer à quelle cause cette déviation est due. Cependant on y parvient ordinairement par un examen attentif. La déviation dépendante d'un développement inégal de l'ossification ne ressemble en général qu'à celle que l'on contracte par l'habitude d'une attitude vicieuse. Mais, dans le premier cas, ni la volonté de l'enfant, ni aucun secours extérieur, ne peuvent ramener la colonne déviée à sa rectitude; dans le second, au contraire, il suffit, pendant long-temps au moins, de la volonté du sujet, et ce n'est que quand l'affection dure depuis de longues années, que les parties acquièrent de la rigidité, et se fixent invariablement dans la conformation vicieuse qu'elles ont prise. La déviation résultant d'une luxation non réduite est facile à distinguer des autres par la nature même de l'accident qui l'a occasionée. Celles qui dépendent d'affections musculaires offrent plus de difficultés; on sent, en effet, que la paralysie d'un muscle et la contraction de son antagoniste doivent avoir le même résultat apparent. Il est donc important, après avoir constaté que la déviation ne dépend ni d'un vice de conformation primitive, ni d'une luxation mal réduite, d'examiner l'état des muscles antagonistes destinés à opérer ou à empêcher le mode d'inflexion produit. Si, par exemple, dans une déviation ancienne et qui s'est formée lentement, le muscle qui par son action serait susceptible d'amener les parties à l'état où on les trouve, sans être ni dur, ni gonflé, comme le sont ces organes dans l'état de contraction, est cependant comme raccourci, de manière à se tendre fortement, comme une corde inerte, quand on veut redresser la partie déviée ou courbée, et à se relâcher au contraire quand on augmente l'inclinaison anormale, ses antagonistes conservant leur fermeté et leur contractilité volontaires, il est évident que ce muscle est affecté de contracture, et que c'est à cette cause qu'il faut attribuer la déviation. Lorsqu'au contraire ce muscle est dur et douloureux au toucher, l'affection récente, et que l'inclinaison de la portion du rachis qu'il est destiné à mouvoir paraît dépendre uniquement de la crainte qu'a le malade de provoquer de la douleur en se redressant, la cause de la déviation est une inflammation de ses faisceaux charnus. Enfin, quand le muscle vers lequel le rachis s'incline paraît dans l'état naturel, et que ses antagonistes sont mous, relâchés, qu'ils n'obéissent plus à la volonté du malade, on en doit conclure que ceux-ci sont paralysés, atrophiés et affaiblis, et que la déviation est le résultat du défaut d'équilibre entre des muscles qui ont perdu plus ou moins complétement leurs facultés contractiles et d'autres muscles qui les ont conservées.

Les diverses déviations du rachis dont nous avons parlé ne compromettent pas la vie des sujets qui en sont affectés; mais elles s'opposent au libre exercice des mouvemens de la partie, et constituent une difformité plus ou moins prononcée, qu'il est toujours bon de détruire. Toutes ne sont pas également curables; celles qui sont le résultat d'une inflammation musculaire ou autre se dissipent en quelques jours : il est difficile de guérir celles qui sont l'effet de la contracture ou de

la paralysie des muscles, ou d'un vice de conformation première ; on obtient assez fréquemment a guérison de celles qui dépendent de la faiblesse et de l'atrophie de quelques muscles; on peut toujours espérer de faire cesser celles qui sont le résultat d'une habitude vicieuse, quand elles ne sont pas tellement anciennes que les parties se soient en quelque sorte consolidées dans leur situation anormale; enfin, celles qui dépendent d'une luxation non réduite sont toujours incurables, et celles qui sont l'effet d'une cicatrice bridée et vicieuse le sont souvent.

Traitement. Le traitement varie comme la cause. Lorsque la déviation paraît dépendre d'un vice de conformation première, et que le sujet est très-jeune, on doit essayer de redresser la colonne vertébrale par l'action de moyens mécaniques, parce que, dans l'état de rectitude où on la rétablit, les parties des vertèbres développées outre mesure sont soumises à une forte compression qui peut gêner ultérieurement leur développement anormal, tandis que les parties de ces mêmes os qui sont moins développées sont mises dans un état d'aisance qui facilite leur accroissement. Ces moyens sont de diverses sortes. Si l'enfant a la tête fléchie en devant, on pourra la lui ramener en arrière au moyen d'un bandage analogue à celui que nous avons indiqué pour les plaies transversales de la partie antérieure du col, avec cette différence que ce bandage sera placé en sens inverse, c'est-à-dire de manière à ramener la tête en arrière au lieu de la tenir fléchie en avant.

On peut encore employer un bandage qui consiste en une mentonnière de fer rembourrée, que l'on assujettit au moyen de deux cordons partant de ses extrémités et noués sur la partie postérieure de la tête, et dont la convexité est soutenue par des ressorts élastiques qui prennent un point d'appui sur un corset. Les incurvations en avant ou en arrière des régions dorsale et cervicale du rachis, dépendant de la même cause, doivent être traitées par des moyens analogues; les corsets baleinés, les croix de fer que l'on place derrière le dos et les épaules, les lits mécaniques sur lesquels on étend les malades, trouvent ici leur application.

Lorsque la déviation congéniale est latérale, si elle existe au col, on peut la corriger à l'aide d'un bandage semblable à celui que l'on emploie pour réunir les plaies transversales de la partie antérieure du col, modifié seulement en ceci, que les deux bandes destinées à maintenir la tête doivent être dirigées de manière à descendre du côté opposé à celui vers lequel la tête se porte, et à se croiser sous l'aisselle avant d'être attachées au bandage de corps. Si ce bandage ne suffisait pas, il est facile de sentir sur quelles données on devrait faire construire un appareil mécanique plus efficace. Les courbures latérales plus inférieures exigent les mêmes moyens que les antérieures et les postérieures, légèrement modifiés.

Il ne faut pourtant pas négliger, tout en mettant en usage les moyens que nous venons d'indiquer, d'exercer les muscles de la partie, et en particulier ceux qui agissent en sens inverse de la déviation.

On a dans ces derniers temps vanté exclusivement l'un et l'autre de ces divers moyens, et beaucoup de bons esprits ont condamné généralement les moyens mécaniques, et conseillé exclusivement les exercices musculaires. Cette divergence d'opinions provient, à ce qu'il nous semble, de ce que, en tenant compte des diverses causes qui peuvent occasioner la déviation du rachis, on a, en général, oublié le développement irrégulier de l'os. Il est évident, en effet, que dans ce cas, l'on ne peut effacer la courbure vicieuse du rachis, qu'en donnant à la partie des os qui est le moins développée le temps et la facilité de s'accroître à l'égal de l'autre côté, dont on gêne d'ailleurs le développement ultérieur par la pression que la colonne redressée exerce sur lui, et qu'il faut pour cela une action plus forte et plus constante que ne l'est celle des muscles soumis à la volonté. Dans ces cas, les moyens mécaniques l'emportent évidemment sur tous les autres, et ceux tirés de l'exercice ne sont qu'auxiliaires. Il ne faut pas toutefois, ainsi que nous l'avons déjà dit, accorder trop de confiance à ces moyens; il est évident, par exemple, qu'ils ne peuvent agir que dans les cas où l'ossification n'est pas achevée, et l'expérience a prouvé que, même alors, le succès n'est rien moins qu'assuré.

Les exercices musculaires reprennent toute leur supériorité dans les cas beaucoup plus communs où la deviation est le résultat d'habitudes vicieuses, ou de l'affaiblissement de certains muscles (1). Ils consistent à exercer spécialement les muscles dont la contraction a pour effet de produire une inclinaison en sens inverse de la maladie. Ainsi, lorsque le col ou le tronc se courbent en avant, il faut habituer les enfans à des jeux qui aient pour objet de les faire tenir parfaitement droits; on leur fait regarder des objets qui leur plaisent, et que l'on tient perpendiculairement au-dessus d'eux; on les excite à porter, sans laisser tomber, certains objets que l'on place en équilibre sur la partie supérieure et antérieure de leur tête; on les exerce à la marche et à la tenue militaire. Lorsque l'inclinaison est latérale, on force les enfans, si elle existe au col, à regarder des objets qu'on leur présente du côté opposé; on place aussi leur lit de manière à ce que la lumière vienne les frapper de ce côté. Si l'inclinaison vient de ce que les enfans ont pris l'habitude de se tenir sur une jambe, on les force à se tenir sur l'autre, etc. On peut, dans tous ces cas, employer avec avantage des frictions ou des applications fortifiantes sur le corps des muscles dont on veut augmenter l'action. On peut également pour reposer ces muscles, employer, mais comme auxiliaires, des moyens mécaniques. Ceux que nous avons indiqués conviennent dans les cas de courbures antérieures, postérieures, et directement latérales. Lorsque la déviation de la tête dépend du relâchement de l'un des sterno-

(1) On consultera avec fruit l'ouvrage du docteur Lachaise, intitulé : *Précis physiologique sur les courbures de la colonne vertébrale*, etc., 1 vol. in-18, 1827; et une brochure du même auteur, ayant pour titre : *Nouvelles preuves du danger des lits mécaniques, et des avantages gymnastiques dans le traitement des difformités de la taille*, 1828.

nastoïdiens, on aidera les effets de l'exercice du muscle affaibli au moyen d'un bandage indiqué par Winslow, et qui se fait avec une bande longue d'une demi-aune, dont on fixe un chef sur le front au moyen de circulaires dirigés de droite à gauche quand l'inclinaison est à droite, *et vice versâ*, et dont on porte ensuite le plein au-dessus de l'oreille du côté opposé à la déviation; on le passe en arrière de l'épaule, puis sous l'aisselle : et, après l'avoir tendu convenablement, on le fixe à un bandage de corps, ou aux habits du malade.

Lorsque l'habitude de porter les bras en avant est la cause de la courbure de la colonne dorsale en devant, on aide les exercices musculaires de l'action de bretelles qui ramènent les épaules en arrière en se croisant sur le dos, et on fait porter aux enfans un corset dont les manches sont percées fort en arrière, etc.

On remédie aux déviations occasionées par des cicatrices vicieuses, en coupant, lorsque cela est possible, en un ou plusieurs endroits, ces cicatrices dans toute leur épaisseur, et en redressant ensuite la colonne vertébrale, à l'aide des moyens mécaniques indiqués plus haut.

Il est presque inutile de dire que les déviations dépendantes d'affections musculaires ou autres ne réclament pas d'autres soins que ceux qui sont propres à faire cesser ces affections.

De la déviation des cuisses.

Les déviations congéniales des cuisses qui ne dépendent pas du rachitisme sont ordinairement le résultat de luxations plus ou moins complètes, qui elles-mêmes dépendent d'un arrêt de développement de la cavité cotyloïde ou de la tête du fémur. On conçoit que lorsque le rebord de la cavité articulaire manque en quelque point, ou lorsque la tête du fémur n'est point assez sphérique, le même résultat doit avoir lieu, c'est-à-dire que les surfaces articulaires doivent s'abandonner, soit spontanément, soit à l'occasion de la cause la plus légère. Ces luxations, sur lesquelles M. Dupuytren a inséré un mémoire important dans le *Répertoire de chirurgie et d'anatomie pathologique*, peuvent se faire dans tous les sens; nous avons vu à l'Hôtel-Dieu un homme qui avait deux luxations congéniales des cuisses, dont l'une s'était faite en bas et en arrière, et l'autre en haut et en dehors. On reconnaît la maladie aux mêmes signes que quand elle est accidentelle, moins la douleur. Elle est tout-à-fait incurable.

De la déviation des jambes.

Un arrêt de développement dans l'un des condyles du fémur a toujours pour effet une déviation proportionnée de la jambe. Lorsque, comme cela est plus commun, parce qu'il n'y a alors qu'exagération d'une disposition naturelle, c'est le condyle externe du fémur qui est beaucoup plus court que l'autre, le genou est saillant en dedans, la jambe oblique de dedans en dehors, et le malade appuie en marchant sur le bord interne de cette partie. Le contraire a lieu quand c'est le condyle interne du fémur qui est plus court. Alors le genou est saillant en dehors, la jambe oblique en dedans, et le sujet marche sur le bord externe du pied. Cette difformité peut exister sur les deux genoux en même temps, ou sur un seul; dans quelques cas, il existe déviation en-dehors d'un genou, et déviation en-dedans de celui du côté opposé. Cette affection ne se fait ordinairement reconnaître qu'à l'époque où l'on commence à faire marcher les enfans; elle est singulièrement favorisée par la mauvaise habitude de les faire marcher avant qu'ils aient acquis le degré de développement et de force nécessaires Il est difficile de la faire disparaître complètement; mais on y remédie d'autant plus facilement que l'enfant est plus jeune : elle n'est curable que tant que l'ossification n'est point achevée.

Un des moyens les plus efficaces pour corriger la déviation des genoux, est celui qui a été conseillé par A. Paré. Il consiste en un brodequin solide dont la semelle est plus épaisse vers le bord du pied qui s'incline vers le sol, c'est-à-dire en-dedans, quand le genou est saillant en-dedans, *et vice versâ*.

L'inégalité entre les bords de cette semelle doit être augmentée par degrés, jusqu'à ce que le renversement du pied soit complètement corrigé; à mesure qu'elle augmente, le bord correspondant du pied se relève, et le genou, se trouvant forcé de se porter du côté opposé, se redresse peu à peu. On aide l'action de ce moyen en appliquant pendant la nuit, le long du membre, une attelle convenablement rembourrée, que l'on fixe au moyen d'un bandage roulé. Il est également convenable de mettre le malade à un régime tonique, et de faire sur les parties des frictions et des applications fortifiantes, qui excitent la nutrition et favorisent l'ossification en retard. L'escrime et la danse sont aussi deux moyens puissans de remédier à cette difformité.

De la déviation des pieds.

Les pieds peuvent être déviés en-dedans ou en dehors, par un vice de conformation première, qui paraît tenir le plus ordinairement à un arrêt de développement de la malléole correspondante au côté vers lequel le pied s'incline. D'autres fois la déviation du pied paraît être le résultat de l'atrophie de certains muscles qui abandonnent cette partie à l'action de leurs antagonistes. Souvent l'une et l'autre de ces causes existent en même temps.

Dans quelques cas, les déviations du pied reconnaissent des causes accidentelles, comme, par exemple, des cicatrices vicieuses, suite de brûlures, d'ulcères, etc.; la contracture de certains muscles, les inflammations, les ulcères, les fissures, les cors, etc., qui affectent la plante du pied, et qui, par la douleur qu'ils déterminent pendant la marche, forcent les malades à n'appuyer que sur un des bords du pied, etc.

Quoi qu'il en soit, la déviation du pied a divers degrés. Quand il est dévié en dedans, ce qui est le plus ordinaire et qu'il l'est au moindre degré, le sujet marche sur le bord externe; à un degré plus avancé, il appuie à la fois sur le bord et

sur la malléole correspondante ; à un degré plus avancé encore, la saillie postérieure du calcanéum est recourbée en haut et en dedans, la plante du pied est concave et creusée de profonds sillons ; la face dorsale est convexe et saillante ; la pointe du pied est souvent dirigée en dedans, et relevée ainsi que les orteils, qui sont sur un plan vertical, le premier étant écarté des autres ; le bord sur lequel repose le pied est concave et recouvert d'une callosité plus ou moins considérable ; les muscles qui agissent dans le sens de la déviation sont fermes ; le tendon d'Achille, dévié en dedans, est fortement tendu ; et les muscles qui, par leur contraction, ramèneraient le pied à sa direction normale, sont pour le plus souvent atrophiés. Lorsque ce vice de conformation affecte les deux pieds en même temps, ils se croisent par leur extrémité, de telle sorte que le sujet est obligé de les passer l'un au-dessus de l'autre pendant la marche, ce qui, joint à la nécessité où il se trouve de n'appuyer que sur le bord de cette partie, rend la marche pénible, embarrassée et chancelante.

La dissection a prouvé à Scarpa que l'astragale reste ordinairement étranger au déplacement des autres os, de telle sorte que le calcanéum et les os du tarse se déplacent seuls.

Dans quelques cas aussi, les os du pied conservent tous leurs rapports respectifs ; nous avons vu, dans notre service à l'Hôtel-Dieu, un homme chez lequel le pied gauche était dirigé transversalement en dedans par suite d'une torsion des os de la jambe sur eux-mêmes, de telle sorte que l'extrémité inférieure du péroné s'était portée en avant et en dedans, la partie inférieure de la face interne du tibia en arrière, et la partie inférieure de son bord antérieur en dedans. La malléole externe était antérieure, l'interne postérieure, et la plante du pied s'appliquait à plat sur le sol.

La déviation en dehors du pied présente à peu près les mêmes changemens de rapports dans les os, les mêmes altérations dans les muscles que les déviations en dedans ; seulement elles les présente en sens inverse.

Les diverses déviations congéniales en dedans et en dehors constituent la difformité à laquelle on a donné le nom de *pied-bot*. Il en est une autre que l'on a nommée *pied-équin*, et dans laquelle le pied est fortement étendu sur la jambe et le talon relevé de telle sorte que le sujet n'appuie en marchant que sur les orteils et l'extrémité correspondante des os du métatarse.

Traitement. On ne peut espérer de remédier à ces diverses difformités que sur les jeunes enfans, parce que plus tard les os se trouvent fixés invariablement dans les rapports vicieux qu'ils ont pris.

Lorsque le renversement en dedans ou en dehors est peu prononcé, on y peut remédier en faisant porter à l'enfant des chaussures dont la semelle soit plus épaisse du côté correspondant au bord du pied qui se trouve abaissé. Quand la déviation est considérable, on ne peut la combattre qu'à l'aide de moyens plus compliqués. Il nous est impossible, dans un ouvrage de la nature de celui-ci, de décrire les divers appareils qui ont été imaginés pour atteindre ce but. Nous nous bornerons à dire que la plupart tirent leur principe d'action d'un ressort appliqué à la jambe par sa face convexe, et fixé autour de ce membre par son extrémité supérieure, tandis que son autre extrémité est fixée au bord de la semelle d'un brodequin solide correspondant au côté opposé à celui vers lequel la plante du pied tend à se porter. Quand c'est la pointe du pied qui se trouve abaissée, le ressort est placé en devant de la jambe, et s'attache à l'extrémité de la semelle.

Il est inutile de dire que les déviations qui dépendent de causes accidentelles ne réclament d'autre traitement que celui qui peut avoir pour effet la destruction de ces causes, combiné ou non avec l'emploi des moyens mécaniques.

ORDRE SEPTIÈME.

PARTIES SURNUMÉRAIRES.

Des parties surnuméraires en général.

Les exemples des parties surnuméraires sont extrêmement nombreux. On trouve souvent les vertèbres, les côtes et les muscles augmentés de nombre ; on a rencontré deux langues, deux œsophages, deux duodénum, et quatre mamelles ; deux clitoris, deux pénis, deux cœurs, deux aortes ; quelques sujets naissent avec six doigts à chaque main ou à une seule, six orteils à chaque pied ou à un seul, deux ou trois pieds sur une même jambe, quatre jambes, quatre bras, deux corps pour une seule tête, deux têtes pour un seul corps, etc. Nous avons déjà dit que ces monstruosités dépendaient tantôt d'un simple excès de développement, et tantôt de la fusion plus ou moins complète des parties de deux fœtus.

La plupart de ces vices de conformation ne gênent en rien le libre exercice des fonctions, et ne peuvent pas être considérés comme des maladies ; telles sont les vertèbres, les côtes, les muscles surnuméraires, les œsophages, duodénum, cœurs, membres doubles, etc. ; aussi n'en aurons-nous qu'un très-petit nombre à décrire.

Des nez surnuméraires.

On n'a point d'exemple bien avéré de nez surnuméraires. On parle bien de tumeurs placées à la base de cet organe, qui simulaient un nez surnuméraire ; mais il est probable que ces tumeurs n'avaient de commun avec le nez que leur forme. Cependant Pierre Borel parle d'un homme qui avait deux nez ; mais il n'entre dans aucun détail à

ce sujet. On sent qu'un nez double, bien organisé, serait au-dessus des ressources de l'art. Quant aux tumeurs qui simulent un nez surnuméraire, il faudrait en pratiquer l'extirpation si cette opération était jugée possible.

Des mamelons et des mamelles surnuméraires.

On rencontre quelquefois deux ou trois mamelons sur une mamelle. Ce vice de conformation est extrêmement rare, et, comme il n'a d'autre inconvénient que la difformité, il convient de s'abstenir de toute espèce d'opération pour y remédier.

On a vu aussi des femmes qui avaient plus de deux mamelles. Ce vice de conformation constitue plutôt une particularité remarquable qu'une maladie, et il ne réclame aucun secours de l'art.

Des doigts surnuméraires.

Le vice de conformation congénial qui consiste en un ou plusieurs doigts surnuméraires se rencontre assez fréquemment; il est assez souvent héréditaire; il offre beaucoup de variétés. Tantôt il n'y a qu'un doigt de plus à l'une des mains; tantôt il y en a un à chaque main, et ordinairement alors un aussi à chaque pied (individus ou familles *sexdigitaires*). Dans d'autres cas beaucoup plus rares, on trouve à une main, ou à chaque main, ou à chaque main et à chaque pied, sept, huit, et jusqu'à dix doigts ou orteils.

Le plus ordinairement, le doigt ou les doigts surnuméraires sont placés vers le bord cubital de la main, ou vers le bord externe du pied; très-rarement on voit un doigt surnuméraire vers les côtés opposés. L'organisation et la disposition du doigt surnuméraire varient également; dans quelques cas, il est supporté par un os du métacarpe ou du métatarse qui lui est propre; dans d'autres, le nombre de ces os n'est point augmenté, mais le plus externe présente à son extrémité une facette double pour l'articulation du doigt normal et pour celle du doigt surnuméraire, et dans l'un ou l'autre de ces cas, celui-ci reçoit des tendons et exécute tous les mouvemens dont ces organes sont susceptibles. D'autres fois, le doigt surnuméraire est articulé par une facette lisse avec la première phalange du doigt le plus voisin, et il est rare alors qu'il exécute des mouvemens. Quelquefois il ne forme qu'une sorte d'appendice, qui tient au bord externe de la main ou du doigt le plus voisin, par un pédicule mince formé par les tégumens. Enfin, au lieu d'un doigt, ce n'est quelquefois qu'une partie de doigt qui se trouve en excès. C'est ainsi que, dans quelques cas, la première, la seconde ou la dernière phalange du petit doigt ou du pouce se bifurque et donne naissance à une partie de doigt anormale, d'autant plus longue que la bifurcation part d'une phalange plus supérieure, partie qui fait avec l'autre un angle plus ou moins ouvert, et qui en suit tous les mouvemens.

Lorsque les doigts surnuméraires sont parallèles aux autres, complètement organisés et mobiles, ils ne constituent qu'une simple difformité et ne réclament aucun traitement. Lorsque ces doigts sont immobiles, qu'ils croisent la direction des autres ou les gênent d'une manière quelconque dans l'exercice de leurs fonctions, il faut les amputer en suivant les procédés ordinaires s'ils sont articulés; on les retranche d'un coup de bistouri ou avec les ciseaux, s'il ne tiennent que par un pédicule cutané. Enfin, lorsqu'il s'agit d'une partie de doigt naissant de la bifurcation d'une des phalanges, et gênant les fonctions de la main, il faut faire, au moyen de deux incisions courbes pratiquées à la base de la partie que l'on veut retrancher, deux lambeaux demi-circulaires que l'on relève, et séparer avec un trait de scie la partie surnuméraire de la phalange.

ORDRE HUITIÈME.

ABSENCE DE PARTIES.

De l'absence de parties en général.

Tous les vices de conformation de cet ordre résultent, lorsqu'ils sont congéniaux, d'un arrêt de développement; ils sont presque tous situés sur la ligne médiane. L'art est impuissant contre la plupart d'entre eux, et n'offre que de faibles ressources contre ceux auxquels on peut l'appliquer.

De l'acéphalie.

L'acéphalie, c'est-à-dire le manque du cerveau ou de la tête, est un vice de conformation qui entraîne nécessairement et immédiatement la mort au moment même de la naissance; elle ne peut par conséquent être la source d'aucune indication thérapeutique, et ne doit point être décrite dans un ouvrage de la nature de celui-ci.

De l'absence du conduit auditif.

L'absence congéniale du conduit auditif externe n'est en quelque sorte que l'exagération du rétrécissement de ce canal par le rapprochement de ses parois osseuses. Elle a les mêmes effets, marqués seulement à un plus haut degré. Nous renvoyons par conséquent à ce que nous avons dit en parlant des rétrécissemens.

De l'absence du nez et des fosses nasales.

L'absence congéniale des fosses nasales est plus

commune que celle du nez. Dans quelques cas, c'est la cloison seule qui manque, ainsi que la lame criblée de l'ethmoïde, à laquelle elle se fixe. Dans d'autres cas, les fosses nasales manquent tout-à-fait; les orbites sont alors rapprochés ou même confondus, ainsi que les yeux (cyclopie); mais presque toujours le nez est marqué par une sorte d'appendice contourné en forme de trompe. Ce vice de conformation est ordinairement, au reste, accompagné d'autres altérations plus importantes du cerveau, qui déterminent promptement la mort de l'enfant; et dans tous les cas, il serait tout-à-fait incurable. Il n'en est pas de même de l'absence du nez seul; il est évident que l'on pourrait corriger la difformité, soit au moyen d'un nez artificiel, soit en pratiquant l'opération de la rhinoplastique.

De l'absence de la langue.

L'absence de la langue est toujours une affection acquise, résultat d'amputation, de gangrène, d'ulcères syphilitiques, etc.

Quand la perte de la langue est complète, on voit, en faisant ouvrir la bouche du malade, que cet organe est remplacé par deux tubercules arrondis et mobiles, placés au lieu correspondant à sa base. Le plus ordinairement, les personnes affectées d'un semblable accident restent pendant plusieurs mois, ou même pendant plusieurs années, sans pouvoir parler; mais elles s'habituent à prononcer avec ce qui leur reste de l'organe, et elles parviennent ordinairement à articuler plus ou moins distinctement. A. Paré nous a conservé l'histoire d'un individu privé de la langue et de la faculté de parler depuis trois ans, qui, chatouillé par un autre au moment où il tenait une écuelle de bois entre ses dents, put alors prononcer quelques mots, et continua depuis de parler en employant le même artifice. On a conseillé, d'après cela, de faire placer derrière les dents des personnes privées de langue, et chez lesquelles le temps ou l'exercice n'ont pas suffi pour ramener la faculté d'articuler les sons, un petit morceau de bois taillé en forme d'écuelle.

De l'absence d'une mamelle et de celle du mamelon.

Quelques femmes n'ont qu'une mamelle. Ce vice de conformation ne constitue qu'une difformité irrémédiable; car la mamelle unique peut très-bien remplir les fonctions des deux. D'autres sont seulement privées du mamelon; mais ce vice de conformation est rarement congénial; le plus souvent il est accidentel, et résulte de plaies, de brûlures, d'ulcères, etc. Cette affection est fâcheuse, en ce qu'elle est irrémédiable, et qu'elle prive la femme de la faculté d'allaiter, même en plaçant sur le sein un mamelon artificiel.

De l'absence des parties génitales de la femme.

Les grandes et les petites lèvres de la vulve peuvent manquer par vice d'organisation primitive. Le plus ordinairement cependant l'absence de ces parties est le résultat d'une gangrène, d'ulcères, etc., qui les ont détruites. Lorsque l'absence ou la destruction des parties génitales externes n'est point accompagnée de l'oblitération de l'urèthre ou du vagin, elle ne constitue qu'une difformité à laquelle l'art ne peut rien. Quand au contraire, ainsi que cela a lieu le plus souvent, elle est compliquée de l'oblitération de l'urèthre ou du vagin, il faut rétablir la liberté de ces conduits par les moyens que nous avons indiqués précédemment.

De l'absence du vagin.

L'absence du vagin est partielle ou totale. Dans le premier cas, c'est la partie supérieure ou la partie inférieure de ce canal qui manque; dans le second, elle est souvent accompagnée de l'absence des parties génitales externes, et même de celle de la matrice. Quand la matrice manque, la femme n'est jamais incommodée de ce vice de conformation. Mais, quand cet organe existe, la malade, arrivée à l'époque de la puberté, est en proie à tous les accidens qui résultent de la rétention du sang des règles.

Si on introduit un doigt dans le rectum, on sent une sonde placée dans la vessie, à travers une mince épaisseur de parties formées par les parois de la vessie et du rectum adossées dans toute l'étendue correspondante à la partie du vagin qui manque, et l'on ne trouve point, comme dans le cas d'oblitération, un cordon solide qui remplace le canal et indique sa direction. Lorsque c'est la partie inférieure du canal qui manque, son orifice manque également. C'est en devant que l'on touche la sonde distinctement; plus haut on ne la sent plus, mais on rencontre une tumeur arrondie, cylindrique, continue avec l'utérus, formée par la partie du vagin qui reste et qui est distendue, ainsi que la matrice, par le sang menstruel. La hauteur à laquelle on rencontre cette tumeur, et l'étendue dans laquelle on sent la sonde, peuvent faire juger de l'étendue de la partie du vagin qui manque. Lorsqu'il y a absence de la partie supérieure de ce canal, son orifice existe; le doigt introduit dans cette ouverture est arrêté plus ou moins haut par un cul-de-sac, et il peut faire exécuter à cette espèce de doigt de gant des mouvemens latéraux assez faciles. C'est au-delà du point correspondant à ce cul-de-sac que le doigt introduit dans le rectum sent la sonde placée dans la vessie. Plus haut il rencontre une tumeur large, arrondie et fluctuante, formée par la matrice remplie, et il peut faire ballotter ce viscère entre lui et la main placée sur la région hypogastrique. Enfin, quand le vagin manque en totalité, outre qu'il est imperforé, le doigt sent la sonde dans toute l'étendue qui devrait être occupée par ce canal, et plus haut il rencontre la matrice distendue et mobile.

Le danger de s'égarer et de léser le péritoine doit détourner de toute espèce d'opération, lorsque le vagin manque en totalité ou dans sa partie supérieure. Il faut alors se borner à diminuer la fluxion qui se fait mensuellement vers l'utérus, par des saignées pratiquées tous les mois à l'époque des règles, par des applications froides faites en même temps sur la région hypogastrique, par un régime peu nourrissant, et par les autres moyens

appropriés. On ne peut tenter d'opération que dans les cas où c'est seulement la partie inférieure du vagin qui manque, et quand les explorations les plus soignées ont fait reconnaître que la partie du canal qui reste n'est séparée de l'extérieur que par un intervalle peu considérable, et dans lequel on n'a point à craindre que l'instrument s'égare et blesse le péritoine.

L'opération est d'ailleurs la même que celle que nous avons indiquée pour remédier à l'oblitération de la partie inférieure du vagin.

De l'absence de la matrice.

On ne peut que présumer pendant la vie ce vice de conformation. Cependant il y a de fortes présomptions qu'il existe, quand, soit que le vagin et les parties génitales externes manquent, soit que le vagin, convenablement développé, se termine supérieurement en cul-de-sac, la femme n'a jamais été réglée, et n'a éprouvé aucun des symptômes appartenant à la rétention du sang des règles. Ce vice de conformation est incurable.

De l'absence des testicules.

L'absence des testicules n'est ordinairement qu'apparente. Elle provient de ce que, par l'effet d'une cause quelconque, ces organes, retenus dans l'abdomen, ne sont point descendus dans le scrotum. Il est rare que les deux testicules manquent à la fois; mais il l'est beaucoup moins de voir manquer l'un d'eux. Au reste, il est assez facile de se convaincre que, dans le plus grand nombre des cas, malgré leur absence du scrotum, les testicules n'en existent pas moins. Dans ce cas, en effet, le sujet se développe convenablement, il a la voix mâle, il porte de la barbe, il présente en un mot tous les autres attributs de la virilité; enfin, il peut procréer. On doit, au contraire, penser qu'en effet les testicules ont été arrêtés dans leur développement, quand le sujet a la voix grêle, qu'il a les hanches larges et évasées, et qu'il présente, soit physiquement, soit moralement, les attributs mixtes du sexe masculin et du sexe féminin. Dans l'un et l'autre cas, il n'y a rien à faire.

Du défaut total ou partiel du prépuce.

Le prépuce peut manquer en totalité ou en partie. Ce vice de conformation peut être congénial; mais il est beaucoup plus souvent accidentel.

Lorsque le prépuce manque seulement en partie, ce qui en reste forme, soit un bourrelet arrondi, soit une espèce d'appendice cylindrique plus ou moins long qui gêne la copulation, la rend douloureuse, et réclame une opération qui consiste à retrancher ce bourrelet ou cet appendice. Les mêmes inconvéniens n'ont pas lieu quand le prépuce manque en totalité. Mais on prétend qu'en laissant le gland exposé au contact des vêtemens, il lui fait perdre une partie de sa sensibilité. Cette circonstance, peut-être le désir de corriger la difformité, et celui de ne pas être soupçonné d'appartenir à certaines sectes religieuses chez lesquelles la circoncision est une coutume, ont autrefois engagé les personnes qui étaient affectées du vice de conformation dont il s'agit, à recourir souvent aux secours de l'art. Les historiens rapportent que, du temps des empereurs romains, les Juifs, pour se soustraire aux impôts vexatoires dont ils étaient l'objet, cherchaient à effacer les traces de leur origine en se soumettant à une opération qui avait pour but de leur refaire un prépuce.

Celse décrit à ce sujet deux opérations, dont l'une est applicable à la perte congéniale du prépuce, et l'autre, à celle qui est le résultat de la circoncision.

Dans le premier cas, la peau étant beaucoup plus extensible, il conseille de l'attirer d'arrière en avant, de la lier avec un fil au-devant du gland, en laissant toutefois une ouverture suffisante pour livrer passage à l'urine; de la couper ensuite circulairement au niveau de la base de cette partie, en ménageant les vaisseaux sous-cutanés et l'urèthre; de la ramener vers la ligature, et de panser la plaie jusqu'à guérison, de manière à ce que ses bords ne puissent se rapprocher.

Dans le second cas, la peau étant en général beaucoup plus complètement détruite, et ne pouvant par conséquent être ramenée au-devant du gland, Celse conseille de la couper d'abord circulairement vers la partie supérieure de la verge, de la ramener ensuite sur le gland, et de l'y fixer au moyen d'un emplâtre, après avoir arrêté l'écoulement du sang par des lotions froides; d'attendre que l'inflammation soit dissipée, d'entourer alors la verge d'un bandage roulé de sa base vers son extrémité, de recouvrir en même temps le gland d'un emplâtre dont la couche agglutinative soit tournée en dehors, de manière à ce que la peau rabattue sur lui s'y attache avec force, et enfin à ce que la peau des corps caverneux s'agglutine avec la verge, tandis que celle qui a été ramenée sur le gland se cicatrise sans contracter d'adhérence avec cette partie.

Il est rare que l'on soit porté à se soumettre à une opération dans le seul but de corriger une difformité semblable à celle dont nous nous occupons; et comme, d'un autre côté, les motifs qui pouvaient engager les sectateurs du judaïsme à s'y soumettre ont cessé, on n'est plus guère appelé aujourd'hui à pratiquer ni l'une ni l'autre des opérations que nous venons de décrire; mais l'opération fût-elle réclamée par quelques personnes, on pense généralement qu'il faudrait s'en abstenir, parce que le succès paraît incertain. Il est évident, par exemple, que, dans les cas où elle réussirait le mieux, il serait impossible que le prépuce factice présentât la même conformation que le prépuce naturel; et il est facile de voir que, malgré l'emploi de la diète poussée jusqu'à défaillance, et des autres moyens proposés par Celse pour prévenir les appétits vénériens, il est presque impossible que quelque érection ne vienne pas subitement détruire tout espoir de guérison, et rendre la réussite de l'opération impossible.

Dans un cas où J.-L. Petit voulut remédier par l'opération qui vient d'être indiquée, à une absence congéniale du prépuce, les bords de la plaie se rapprochèrent malgré lui, et la cicatrice circulaire qui en résulta forma autour de la verge

une bride étroite, tandis que le prépuce factice se transforma en un bourrelet des plus incommodes.

De l'absence de la vessie.

L'absence totale de la vessie, vice de conformation extrêmement rare, a été observée sur quelques sujets.

On a vu, dans ces cas, les uretères s'ouvrir, soit dans le rectum, et les sujets être affectés d'un dévoiement continuel, quoique peu incommode, soit dans le vagin chez les femmes, soit dans l'urèthre chez l'homme, et les sujets rendre presque continuellement et goutte à goutte l'urine par ces différentes voies.

Dans le premier cas il n'y a rien à faire ; on ne peut, dans les deux derniers que pallier les inconvéniens de ce vice de conformation, en plaçant soit des réservoirs, soit des corps spongieux pour recevoir l'urine, soit des instrumens compressifs, comme cela est indiqué dans le cas de fistule vésico-vaginale et dans ceux d'incontinence d'urine chez l'homme.

De l'absence du rectum.

L'absence complète du rectum est toujours accompagnée de l'imperforation de l'anus. On peut croire que le rectum manque quand l'ouverture de l'anus n'est point marquée, quand on ne sent rien qui indique que le sphincter existe, quand les efforts de l'enfant ne font pas bomber le point correspondant à celui où devrait exister l'ouverture inférieure du rectum, et surtout quand on a pratiqué inutilement une ponction pour aller à la recherche de l'intestin. Il faut alors se hâter de pratiquer un anus artificiel, opération hardie et dont le succès est douteux, mais la seule voie de salut qui reste au petit malade. Cette opération proposée par Littre, qui ne l'a jamais pratiquée, et mise en usage pour la première fois, mais sans succès, par M. Dubois, pratiquée encore sans succès par Desault, a réussi entre les mains de M. Duret, chirurgien de la marine à Brest. Voici quel est le procédé qui a été employé.

Après avoir convenablement placé l'enfant, l'opérateur fit à la paroi abdominale, entre la crête iliaque et les fausses côtes, au-dessus de la région iliaque, et vis-à-vis de la saillie formée par l'S du colon distendue, une incision d'un pouce et demi qui pénétra dans la cavité abdominale. Le doigt indicateur, introduit dans la plaie, servit à attirer au dehors l'S du colon, dont le repli mésentérique fut traversé avec deux fils, et fixé solidement à l'extérieur. L'intestin dont on n'avait plus alors à craindre la rentrée, fut incisé dans l'étendue d'un pouce. Une grande quantité de méconium s'écoula, et les accidens graves auxquels l'enfant était en proie se dissipèrent; l'adhérence entre les lèvres de la plaie et l'intestin étant convenablement établie le cinquième jour, on retira les fils, et au bout de sept jours le malade fut complètement guéri, moyennant un anus contre nature, dont les deux bouts se renversèrent au-dehors quelque temps après.

Pour éviter d'ouvrir le péritoine, et pour éloigner davantage l'anus artificiel des parties génitales, M. Gallisen a proposé d'attaquer le colon par la région lombaire, en faisant l'incision le long du bord du muscle carré, parce que ce point correspond à celui où le colon est presque hors de la cavité de la membrane séreuse. Mais l'opération faite dans ce point est plus difficile, et d'ailleurs, chez les enfans, le colon est plus flottant que chez l'adulte; enfin l'anus anormal situé aux lombes est moins facile à entretenir dans l'état de propreté convenable, que quand il est situé plus en avant. Ces raisons ont fait généralement préférer le procédé de Littre à celui de M. Callisen. Cependant il paraît que le dernier a été exécuté avec succès. On nous a désigné un jeune homme qui porte, dit-on, à la région lombaire un anus qu'on lui a pratiqué au moment de sa naissance. Mais nous n'avons pu avoir aucun détail sur l'opération, ni obtenir la permission d'examiner l'état des parties.

TREIZIÈME CLASSE DE MALADIES.

ALTÉRATIONS DES TISSUS DÉPENDANS DE LA PRÉSENCE DE CORPS ÉTRANGERS INTRODUITS, PLACÉS ACCIDENTELLEMENT, OU DÉVELOPPÉS, SOIT DANS LEUR ÉPAISSEUR, SOIT A LEUR SURFACE, OU CORPS ÉTRANGERS.

Des corps étrangers en général.

On peut considérer comme corps étrangers tous ceux qui, venus du dehors, ou émanés de l'organisation de l'homme, mais n'en faisant plus partie, se trouvent accidentellement en contact avec les organes, occupent, soit dans leur intérieur, soit à leur surface, un lieu qu'ils ne devaient point occuper, et peuvent en troubler plus ou moins les fonctions.

On a distingué ces corps en organiques et inorganiques. Parmi les premiers on a placé les animaux vivans qui peuvent s'introduire par les orifices muqueux, les différentes espèces d'hydatides, de vers, etc., les productions accidentelles avec ou sans analogues, qui se développent dans nos organes.

On a divisé les corps inorganiques en solides, liquides et gazeux. Parmi les premiers, ceux qui viennent du dehors sont portés dans notre économie, en obéissant à une force plus ou moins grande. Tantôt ils pénètrent à travers nos tissus, qu'ils

divisent; tantôt ils s'introduisent par les ouvertures naturelles. Ils agissent par leurs propriétés physiques, leur masse, leur volume, leur forme, comme, par exemple, les balles de plomb, des fragmens de verre, des esquilles de bois, etc.; ou enfin, d'une manière inconnue et souvent délétère, comme les poisons végétaux. Les corps étrangers inorganiques et solides qui se forment en nous, sont les différentes espèces de calculs, les concrétions arthritiques, etc.

Les corps étrangers liquides, soit qu'ils viennent de l'intérieur ou qu'ils aient abandonné les canaux ou les réservoirs qui les contenaient dans l'économie, peuvent s'infiltrer dans le tissu cellulaire ou s'accumuler dans les cavités; agir presque uniquement par leur masse, comme l'eau, la sérosité, le sang; ou être essentiellement irritans, comme la bile, l'urine, les matières stercorales, etc.

Enfin les gaz, quelle que soit leur origine, peuvent s'accumuler dans les cavités splanchniques, comme le prouvent le pneumo-thorax, le météorisme péritonéal; dans un organe, ainsi qu'on le voit dans le physomètre, le météorisme intestinal; dans le tissu cellulaire, ce qui constitue l'emphysème, etc.; et partout déterminer des accidens dépendans ou de leur quantité, ou de leur qualité. Ici se rattacherait l'étude des différentes asphyxies et des effets produits par l'introduction des gaz dans l'économie.

Nous ne pouvons, dans cet ouvrage, suivre la classification que nous venons d'indiquer; ce serait nous exposer à de fréquentes répétitions, et dépasser le but que nous nous sommes proposé. Nous commencerons seulement par décrire, d'une manière abrégée, les principaux effets des corps étrangers sur l'économie; nous consacrerons ensuite un article spécial à ceux qui, appliqués sur la peau, introduits par les ouvertures naturelles, ou développés dans certains appareils, offrent des symptômes remarquables, et nécessitent des moyens curatifs particuliers.

L'effet général, le premier effet de tous les corps étrangers mis en contact avec nos tissus, est l'irritation, quels qu'en soit d'ailleurs le mode et l'intensité. Leur volume peut apporter obstacle aux fonctions de l'organe, et déterminer sur ceux qui l'avoisinent une compression plus ou moins nuisible. S'ils ne sont pas essentiellement irritans, s'ils ne sont pas trop de consistance, ils peuvent être absorbés sans qu'il se passe autour d'eux aucun autre phénomène appréciable. C'est ce qu'on voit survenir au cristallin déprimé et enfoncé dans le corps vitré, par l'opération de la cataracte. Si l'irritation qu'ils déterminent n'est pas assez forte pour donner lieu à la suppuration, il se passe autour d'eux des changemens assez remarquables: une sorte de lymphe déposée à la surface de la solution de continuité du tissu, s'épaissit, s'organise peu à peu, et forme enfin une espèce de membrane, un kyste qui les environne de toutes parts. Très-analogue aux membranes séreuses, elle est lisse à sa face interne et humectée par de la sérosité, adhérente par l'externe au tissu cellulaire ambiant. Il s'opère, à sa surface libre, un travail continuel d'exhalaison et d'absorption. Si le corps étranger ne peut être divisé et réduit à l'état moléculaire par l'action dissolvante de la sérosité, il reste dans le kyste, sans porter désormais aucun trouble dans l'économie; c'est ce qu'on voit arriver pour les grains de plomb, les balles, etc.; mais si le corps se trouve dans des conditions plus favorables à l'absorption, il est peu à peu délayé et finit par disparaître. Cette belle découverte de l'anatomie pathologique moderne a permis d'expliquer comment l'apoplexie peut être curable, comment se résorbent les foyers sanguins en quelque lieu qu'ils soient placés (1). Enfin, si l'irritation que détermine le corps étranger est plus intense, on peut voir survenir tous les accidens des inflammations phlegmoneuses, et des collections purulentes. L'inflammation et le pus, marchant du centre à la périphérie de l'organisme, entraînent le corps étranger, et finissent par le rejeter au-dehors. S'il est profondément situé, il parcourt des trajets considérables. On voit alors le tissu cellulaire se rapprocher, se réunir constamment derrière lui, tandis qu'il suppure et s'ouvre dans le sens opposé. Plusieurs auteurs ont vu quelque chose de particulier dans cette marche de l'inflammation, qu'ils ont nommée *inflammation éliminatoire;* mais ils n'ont pas remarqué qu'en général l'inflammation phlegmoneuse tend à se rapprocher de la surface du corps, et que, suivant l'observation de J. Hunter, plus le tissu cellulaire est éloigné de cette surface, moins est grande sa disposition à suppurer.

Si quelque cause, que n'a pu vaincre le travail organique, s'oppose à l'évacuation du corps étranger, comme on le voit pour certaines esquilles incomplétement détachées des os, et pour les séquestres considérables, l'inflammation passe peu à peu à l'état chronique, si primitivement elle avait une marche aiguë: il s'organise autour du corps étranger, et sur le trajet de la suppuration, une membrane très-analogue aux muqueuses. Le même phénomène a lieu si le corps étranger se renouvelle au fur et à mesure qu'il est évacué, comme on l'observe chaque jour à la suite des plaies qui intéressent les voies aériennes, les conduits excréteurs de la salive, etc. (1).

La présence des corps étrangers dans les cavités muqueuses développe quelques phénomènes particuliers. La sécrétion du mucus, devenue plus abondante, les dissout ou facilite leur glissement; le mouvement tonique des parois les amène jusqu'à l'extérieur. Quelquefois l'irritation qu'ils déterminent est vive et long-temps prolongée; elle est suivie de l'ulcération de la membrane, et du passage de ces corps dans le tissu cellulaire. Enfin, dans d'autres cas, s'ils n'ont aucune qualité physique ou chimique irritante, l'irritation se calme, diminue graduellement et l'habitude finit par rendre nulle leur impression. La chirurgie met à profit cette observation pour le traitement de certaines maladies. Telle est la méthode de la canule laissée à demeure dans le canal nasal, pour la guérison des fistules lacrymales, celles des sondes ou autres instrumens dilatans appliqués à la cure des rétrécissemens de l'urèthre.

(1) Voyez *Contusions*.
(2) Voyez *fistules*.

Considérés sous le rapport des moyens que l'art emploie pour en délivrer les malades, les corps étrangers présentent plusieurs indications à remplir. La première est de les extraire, s'il est possible; la seconde, de calmer les accidens qu'ils occasionent; la troisième de remédier aux maladies qu'ils entretiennent ou déterminent.

Les procédés d'extraction variant suivant le lieu où résident les corps étrangers, nous ne devons en parler que dans les spécialités. D'ailleurs la diversité de ces corps, les moyens particuliers que l'on est souvent obligé d'imaginer à l'instant même pour combattre les accidens graves et extraordinaires qu'ils occasionent, ne permettent pas de donner des règles bien précises, et d'établir des principes généraux dont le développement puisse guider le chirurgien d'une manière utile.

ORDRE PREMIER.

Corps étrangers dans la cavité du crâne en général.

Les corps étrangers qui pénètrent dans le crâne, et compriment par conséquent ou blessent le cerveau, ne déterminent pas toujours immédiatement la mort; dans quelques cas, ils ne la déterminent ni au moment de leur introduction, ni plus tard. On sait en effet que toutes les parties de ce viscère ne sont pas à beaucoup près d'une égale importance, et que telle d'entre elles peut sans danger être détruite, pourvu que l'inflammation consécutive ne soit pas trop vive, ou qu'il ne se fasse pas d'épanchement brusque ou considérable; et l'on conçoit facilement que ces circonstances favorables peuvent se présenter. La plupart des corps étrangers qui pénètrent dans le crâne sont des projectiles lancés par la poudre à canon; on a vu des balles s'y perdre, et ne point apporter de trouble dans l'exercice des fonctions du cerveau. Quelques-unes ont été retrouvées à la mort des sujets, survenue long-temps après la cicatrisation de la blessure, et par une cause étrangère à celle-ci, entre les os et la dure-mère, qui en était seulement déprimée. Anel a rapporté l'observation d'un cas dans lequel on a trouvé sur la glande pinéale, au milieu d'un épanchement de sang, une balle qui avait pénétré plusieurs années auparavant par la région frontale. Les auteurs contiennent un certain nombre d'observations analogues à celle-ci.

Assez souvent ce sont des fragmens d'instrumens vulnérans plus ou moins aigus, des bouts de lames de couteau, de fleuret, d'épée, des tiges de fer, des bouts de flèches, des aiguilles, etc., qui, après s'être rompus au niveau de la surface extérieure du crâne, sont restés implantés dans le cerveau et dans les os, ou qui même sont libres. M. Larrey a vu un fragment de baguette de fusil lancé par cette arme, pénétrer par la partie moyenne du front, sortir par la partie gauche de la nuque, de manière à faire en avant et en arrière une saillie de deux pouces, et permettre cependant au blessé de gagner en partie à pied l'ambulance, distante de plus d'une lieue. A la mort de ce sujet, qui arriva deux jours après l'accident et après l'extraction du corps étranger, on trouva que ce corps avait passé entre les hémisphères cérébraux sans les atteindre, et avait ensuite percé la base du crâne au-dessous des sinus caverneux. Au rapport de Percy, Beausoleil a vu un fragment de bois, détaché d'un fagot, qui était tombé sur la tête d'un homme, traverser le pariétal, dans lequel il resta fixé en se cassant au niveau de sa table externe, et s'implanter dans le cerveau sans occasioner la mort.

Quoi qu'il en soit, il est rare que des symptômes graves analogues à ceux qui accompagnent les fractures du crâne, n'accompagnent pas la blessure avant que les parties se soient habituées à la présence du corps étranger; et, lorsqu'on est parvenu à calmer ces accidens, le blessé reste ordinairement sujet à des céphalalgies opiniâtres, à des accès épileptiques ou à d'autres symptômes nerveux, ou bien il se forme au bout d'un certain temps un abcès dans le cerveau. Ce n'est donc que dans quelques cas rares que le blessé n'éprouve absolument rien de la présence du corps vulnérant au milieu de parties si importantes. On peut être appelé à deux époques différentes de la maladie pour y remédier, à l'époque même de la blessure, ou lorsque les plaies se sont cicatrisées. Quand la blessure est récente, il faut en général extraire le corps étranger, lorsque l'on peut reconnaître sa situation et l'atteindre. Cette conduite est de règle quand il produit actuellement des accidens; il semble qu'elle devrait encore être suivie quand il n'en produit pas, parce qu'il est à craindre que tôt ou tard il n'en produise. Cependant, comme dans les manœuvres nécessaires à l'extraction, on pourrait, surtout lorsqu'il a quelque longueur, lui imprimer des mouvemens qui augmenteraient l'étendue de la lésion de la substance cérébrale et la rendraient même immédiatement mortelle, il est plus prudent d'attendre qu'on soit autorisé par le danger que court le malade à entreprendre une semblable opération. La même réserve doit être observée quand la plaie est cicatrisée et les accidens primitifs calmés; on ne doit se déterminer à agir que quand les accidens consécutifs sont insupportables ou mettent la vie du malade en danger.

La conduite à tenir est un peu différente selon que le corps étranger est libre dans la cavité du crâne, ou qu'il est fixé dans les os. Dans le premier cas, il faut agrandir, s'il en est besoin, la perte de substance éprouvée par ceux-ci, au moyen d'un nombre suffisant de couronnes de trépan, afin de pouvoir saisir le corps sans lui imprimer aucune secousse, et sans être obligé de faire beaucoup d'efforts pour l'extraire. Dans le second

cas, il faut, à l'exemple de Botal, de Beausoleil, de M. Dupuytren et d'autres, appliquer une couronne de trépan assez large pour embrasser toute la circonférence de l'ouverture qui livre passage au corps vulnérant. Suivant le conseil de Percy, cette couronne ne devra point avoir de pyramide, de peur que le sommet de celle-ci n'appuie sur le corps étranger, et ne l'enfonce du côté du cerveau. La pièce d'os étant détachée, il faudra éviter avec la plus grande précaution de lui imprimer des mouvemens latéraux dans lesquels le corps étranger déchirerait la substance cérébrale, et pourrait occasioner des accidens immédiatement mortels.

ORDRE SECOND.

Corps étrangers dans les yeux et les voies lacrymales.

Des corps étrangers peuvent s'introduire entre les paupières et le globe de l'œil, s'implanter dans les membranes, pénétrer dans sa cavité,

Ceux qui s'introduisent entre les paupières et le globe oculaire présentent beaucoup de variétés par rapport à leur volume, à leur forme et à leur nature. Ce sont ordinairement des corps d'un petit volume, des grains de sable, des insectes, des cils, des parcelles de bois, de métal, etc. Leur présence détermine une douleur vive, le larmoiement, la rougeur de la conjonctive, en un mot, tous les symptômes d'une ophthalmie plus ou moins intense. Le plus souvent ils sont entraînés au-dehors par les larmes; quelquefois cependant ils restent derrière les paupières, soit dans la partie la plus déclive de l'œil, dans l'espèce de cul-de-sac formé par la conjonctive, soit derrière la paupière supérieure. Dans ce cas, ils peuvent, ainsi que l'a observé Lamotte, échapper aux recherches qu'on fait pour les découvrir, si l'on n'a l'attention de relever et de renverser fortement cette paupière. On peut d'autant plus aisément se méprendre alors sur la cause des accidens, que l'ophthalmie commençante fait éprouver aux malades une sensation analogue à celle d'un corps étranger qu'ils auraient entre les paupières. Leur extraction est facile : si de simples lotions émollientes ne suffisent point, on peut se servir d'un pinceau de linge effilé, ou d'un petit morceau de papier roulé avec lequel on les touche et on les entraîne, ou d'une petite pince avec laquelle on les saisit; le plus souvent ils ne laissent après eux qu'une irritation légère qui ne tarde pas à se dissiper spontanément. Mais s'ils ont agi sur la conjonctive par leur forme tranchante ou anguleuse, par des propriétés chimiques irritantes, l'ophthalmie persiste après leur extraction et doit être combattue par les moyens appropriés.

Les corps étrangers enfoncés dans les membranes de l'œil ont presque toujours été lancés avec une grande vitesse. Ce sont le plus souvent des battitures de fer, des esquilles de bois, etc. A l'inflammation de la conjonctive qu'ils produisent presque inévitablement, peuvent se joindre celle des autres tuniques de l'œil, au voisinage de la solution de continuité, et, si le corps est engagé dans la cornée, l'opacité de cette membrane. S'ils séjournent quelque temps, la suppuration peut les détacher et les entraîner hors de l'œil; mais il arrive aussi que, recouverts, cachés par le gonflement des lèvres de la petite plaie, ils y restent engagés, et deviennent plus ou moins difficiles à apercevoir. Un homme entré récemment à l'Hôtel-Dieu, avait depuis quatre jours une ophthalmie assez intense qu'il pensait être produite par un fragment d'épi de blé. L'œil, examiné par deux praticiens célèbres de la capitale, n'avait paru contenir aucun corps étranger, mais l'insuccès des moyens qu'ils avaient conseillés engagea à regarder l'œil à la loupe. Au centre d'un petit boursoufflement de la cornée, on aperçut le corps étranger, que l'on enleva facilement : le malade fut guéri en peu de jours. De tous les instrumens que l'on a imaginés pour procéder à l'extraction des corps étrangers dans les membranes de l'œil, la pince est le plus usité et le meilleur. S'ils ne dépassent pas le niveau de la conjonctive, on doit les dégager avec un instrument aigu et tranchant, tel que la pointe d'une lancette, d'un couteau, ou d'une aiguille à cataracte, qu'on porte dans la plaie, pour les repousser d'arrière en avant, et avec lesquels, si c'est nécessaire, on pratique un petit débridement. On a conseillé, d'après un fait cité par Fabrice de Hilden, de se servir d'un barreau aimanté, pour attirer ou extraire les parcelles de fer implantées dans l'œil : mais M. Marjolin dit avoir employé deux fois ce moyen sans succès, il ne peut réussir que lorsque les parcelles métalliques sont libres.

Enfin les corps étrangers qui pénètrent jusque dans la cavité du globe oculaire peuvent causer, outre les accidens inflammatoires, l'évacuation de ses humeurs et la perte de l'œil; s'ils atteignent la capsule cristalline, ils en déterminent l'opacité. Un fait de ce genre a été récemment observé par M. Dupuytren, chez un malade qu'il a opéré de la cataracte, à l'Hôtel-Dieu; nous en avons vu un semblable dernièrement. Du reste, les moyens d'extraction sont à peu près les mêmes que ceux qui conviennent dans les cas où il existe une véritable cataracte.

A l'article de la fistule lacrymale, nous avons parlé de l'instrument que M. Dupuytren a imaginé pour extraire la canule, lorsque sa présence dans le canal nasal y détermine des accidens. Nous n'y reviendrons pas.

ORDRE TROISIÈME.

Des corps étrangers dans le conduit auditif en général.

Les corps étrangers qu'on rencontre dans le conduit auditif peuvent s'y être formés, ou venir du dehors. Les premiers sont toujours le résultat de l'accumulation et de l'épaississement du cérumen. Les vieillards y sont particulièrement sujets : il en résulte graduellement la dureté, la perte de l'ouïe ; des douleurs sourdes, un malaise habituel dans le fond du conduit auditif. Enfin, comme l'a observé M. Ribes, la membrane du tympan peut être usée et détruite par ce corps étranger, qui s'enfonce alors dans l'oreille moyenne. On reconnaît la cause de la maladie en examinant le conduit auditif, dont on trouve le fond occupé par un corps jaunâtre, dont la dureté est presque toujours considérable ; il faut tâcher de l'amollir à l'aide d'injections faites avec de l'eau chaude ; on procède ensuite à son extraction avec des pinces ou une curette.

Les corps étrangers venus du dehors, et qu'on peut rencontrer dans le conduit auditif, sont liquides ou solides. Les premiers ne produisent qu'une sensation incommode, dont il est facile de se débarrasser en inclinant la tête sur le côté, ou en introduisant dans le conduit un petit pinceau de charpie, qui s'imbibe aussitôt du liquide. Les autres sont ou vivans ou inanimés. Les corps vivans sont de petits insectes, tels que des puces, des punaises, un perce-oreille, etc. ; des œufs d'insectes déposés dans le conduit auditif peuvent y éclore, et donner naissance à des vers. Acrel et Morgagni ont cité des faits de ce genre. Leur présence dans ce conduit, et les mouvemens qu'ils y exécutent, déterminent toujours une sensation très-douloureuse, et une irritation qu'accroissent encore les tentatives peu méthodiques que l'on fait pour les extraire. Les corps étrangers inanimés, introduits dans le conduit auditif, tels que des pois, des noyaux de fruits, des boules de papier, de cire, de verre, de métal, des graviers, etc., ne produisent quelquefois qu'une sensation obscure et la dureté de l'ouïe ; dans d'autres cas, une inflammation aiguë et très-douloureuse. Lorsqu'ils séjournent long-temps, ils entretiennent une otite chronique, accompagnée d'écoulement puriforme ; ils peuvent déterminer l'ulcération, la perforation de la membrane du tympan. Enfin, on a vu les symptômes primitifs qu'ils avaient occasionés se dissiper entièrement, et leur présence ignorée donner lieu à de graves accidens. Tels sont les faits curieux rapportés par Fabrice de Hilden et Sabatier.

Le chirurgien appelé à pratiquer l'extraction de corps étrangers introduits dans l'oreille, doit avant tout examiner avec beaucoup d'attention le fond du conduit auditif, afin de ne pas s'exposer, comme cela est arrivé plusieurs fois, à faire d'imprudentes et d'inutiles manœuvres ; les malades ne consultent qu'après en avoir fait de longues et de douloureuses ; souvent le corps étranger est sorti à leur insu, et les douleurs qu'ils ressentent sont le résultat seul de l'irritation. Pour procéder convenablement à cet examen, il faut se rappeler que le conduit auditif, dirigé obliquement de dehors en dedans et d'arrière en avant, est courbé dans le sens de sa longueur, de manière à présenter sa convexité en haut. Il faut donc tirer en haut le pavillon de l'oreille, afin de diminuer cette courbure autant que possible, et permettre aux rayons lumineux de parvenir directement dans le fond du canal. Avant de faire des tentatives d'extraction, il faut injecter, dans le conduit auditif, une liqueur mucilagineuse ou huileuse, pour faciliter le glissement du corps étranger, et diminuer l'irritation. Des divers instrumens que l'on a proposés pour pratiquer cette extraction, les plus usités sont les pinces et la curette. M. Marjolin dit s'être une fois servi avec succès de la pince uréthrale de Hunter, pour l'extraction d'un gros grain de bracelet en verre, dans un cas ou la curette n'avait pu réussir. Les pinces conviennent seulement pour les corps longs, pointus ou irréguliers, et pour ceux dont la substance est assez molle pour donner prise aux branches de l'instrument. Quant aux autres corps, on les extrait avec une curette mince qu'on porte le long de la paroi inférieure du conduit, et qu'on tâche d'engager sous le corps étranger; elle doit être portée le long de la paroi inférieure, parce que la membrane du tympan est oblique de haut en bas et de dehors en dedans, ce qui permet d'y pousser plus avant l'instrument dans ce sens, sans craindre de léser cette membrane. Quand on a déjà un peu amené le corps étranger, il faut avoir soin de repousser légèrement la curette, pour avoir plus de prise sur lui ; s'il est très-fragile, il faut craindre de le briser, et se servir seulement d'un pinceau à barbes courtes et enduites d'une substance visqueuse, afin de pouvoir l'agglutiner et l'entraîner.

Après l'opération, il est nécessaire de calmer l'irritation du conduit à l'aide d'injections émollientes, et même, s'il le faut, de sangsues derrière l'oreille, de pédiluves sinapisés.

On a conseillé, pour faire périr les insectes qui se sont introduits ou développés dans le conduit auditif externe, d'injecter dans l'oreille de l'huile ou de l'eau chaude, et pour les retirer, de se servir d'une curette ou d'un petit pinceau de charpie que l'on peut recouvrir de térébenthine ou de miel pour engluer l'insecte.

ORDRE QUATRIÈME.

Des corps étrangers dans les voies olfactives en général.

Les enfans poussent souvent dans les narines des noyaux de cerises, des pois, des haricots, de petites billes avec lesquelles ils jouent; des insectes peuvent aussi pénétrer dans ces cavités, des vers s'y développer. Suivant leur volume, leur forme plus ou moins anguleuse, la durée de leur séjour, ces corps étrangers causent de la douleur, de la difficulté à respirer, des hémorrhagies, un coryza aigu ou chronique, des ulcérations, la carie des os. Ils s'opposent à l'écoulement des larmes, en comprimant l'orifice inférieur du canal nasal. On peut quelquefois obtenir leur expulsion en sollicitant l'éternuement; mais souvent ont est forcé de les extraire. Pour cela on se sert, suivant les cas, d'une curette, d'un crochet mousse, d'une pince à polype, de pinces à érigne, de la pince uréthrale de Hales. Si le corps est engagé trop profondément pour qu'on puisse l'attirer à soi à l'aide de ces instrumens, on le pousse dans l'arrière-bouche, en prenant garde qu'il ne tombe dans le larynx ou dans l'œsophage; ou mieux encore, suivant le conseil de M. Marjolin, on essaie de le pousser vers la narine antérieure au moyen d'un tampon de charpie, ramené d'arrière en avant à l'aide de la sonde de Belloc. Si le gonflement qu'il a acquis par son séjour, son immobilité, le danger de déchirer ou de rompre les parois des fosses nasales, ne permettaient pas de l'extraire par ces moyens; si enfin la narine était trop étroite pour le laisser passer, ou pour donner entrée aux instrumens propres à le saisir, on pourrait, comme le propose M. Boyer, agrandir la narine en faisant une incision semi-lunaire dans l'enfoncement qui sépare le nez de la joue, opération employée avec succès par M. Dupuytren, pour l'arrachement des polypes volumineux des fosses nasales.

Les sinus frontaux et maxillaires peuvent recéler des corps étrangers. Le plus souvent ils sont venus de l'extérieur, par une plaie faite à leurs parois; quelquefois aussi ils sont venus de l'intérieur ou se sont formés et développés dans leur cavité.

C'est ainsi que Pozzi et Schneider ont vu de petits vers séjourner dans les sinus frontaux, et donner naissance à des douleurs atroces, à des vertiges, à un délire maniaque, qui n'ont cessé que par leur expulsion. L'art ne possède aucun moyen efficace pour hâter la sortie de ces animaux; et d'ailleurs le chirurgien ne peut guère en soupçonner, et, à plus forte raison, en reconnaître l'existence. Quant aux corps étrangers venus du dehors, dans les sinus frontaux ou maxillaires, il faut en faire l'extraction après avoir agrandi s'il est nécessaire l'ouverture qu'ils ont faite, avec un bistouri très-fort, ou mieux avec le couteau lenticulaire.

ORDRE CINQUIÈME.

Des corps étrangers dans les voies respiratoires en général.

Les corps étrangers qui pénètrent dans les voies aériennes y arrivent ordinairement par l'ouverture supérieure du larynx, après avoir traversé la bouche pendant l'inspiration, favorisés alors par le mouvement de l'air et par la dilatation de la glotte. Cependant ils peuvent venir de l'estomac. Haller trouva des lombrics dans la trachée artère d'une jeune fille morte de suffocation; Laënnec et Corvisart ont vu des alimens rejetés par l'estomac, s'introduire dans le larynx, et remplir les bronches. D'autres fois les corps étrangers, suivant une route inverse, parviennent dans les conduits de la respiration, de bas en haut, après avoir traversé les poumons: tels sont les tentes de charpie, dont parle Fabrice de Hilden, qui avaient été introduites dans une plaie de poitrine, et qui, trois mois après, furent expectorées par le malade. Quelquefois enfin, c'est à travers les parties molles qu'ils s'y fraient un passage: Lamartinière a vu une épingle qu'un enfant avait mal fixée à l'extrémité d'un fouet qu'il faisait claquer, s'en détacher et se ficher dans sa trachée-artère.

Des corps étrangers dans le larynx, la trachée et les bronches.

Les symptômes que produisent les corps étrangers dans les voies aériennes peuvent être rapportés à l'irritation qu'ils déterminent, et à l'obstacle qu'ils apportent à la respiration. La glotte, à raison de l'exquise sensibilité dont elle est douée, ne peut supporter leur contact sans qu'il en résulte une douleur vive, une toux suffocante, anxiété inexprimable, et quelquefois des mouvemens convulsifs. Mais la trachée-artère est moins irritable, la douleur est souvent obtuse, et dans quelques cas elle manque entièrement, surtout si les corps étrangers sont lisses. Quant à la gêne de la respiration, elle varie suivant leur volume, leur position et le siége qu'ils occupent. Nulle part ces effets ne sont plus marqués qu'à la glotte, à cause de l'étroitesse de cette ouverture, et du resserrement spasmodique que détermine l'irritation de ses bords. La voix est altérée ou éteinte, la respiration bruyante; le visage devient rouge, livide, ou très-pâle; les yeux se gonflent; les veines superficielles du cou s'enflent; le pouls est fréquent et irrégulier: quelquefois il survient du délire ou

un état comateux fréquemment interrompu par des quintes de toux; enfin, comme l'a observé Louis, l'air, violemment comprimé dans les cellules bronchiques, peut les rompre, s'infiltrer dans le tissu interlobulaire des poumons, passer dans le médiastin, et s'étendre jusqu'à la partie inférieure du cou, dont il soulève les tégumens. Si le corps étranger s'introduit dans le larynx, il peut se loger dans ses ventricules, et déterminer des symptômes moins alarmans; s'il descend jusque dans la trachée-artère, il peut, à raison du diamètre de ce canal, y être mobile, et ne manifester sa présence que lorsqu'il se trouve placé de manière à gêner considérablement le passage de l'air; de là, la rémittence, et même l'intermittence insidieuse qu'offrent quelquefois les accidens, signalée par Louis avec tant de raison, et qui plusieurs fois a trompé les chirurgiens et fait périr les malades. Enfin, si le corps étranger s'introduit jusque dans l'une des bronches, les symptômes en deviennent encore plus obscurs, la bronche libre pouvant suppléer à l'autre. Sue a vu un os de pigeon, Royer-Collard une dent de fourchette et un clou, y rester long-temps sans que rien en dénotât l'existence.

Abandonnés à eux-mêmes, les corps étrangers des voies aériennes déterminent presque constamment la mort, soit immédiatement, par l'obstacle apporté à la respiration, soit médiatement, par les lésions organiques qu'ils déterminent. Desault a vu un malade mourir de phthisie laryngée, après avoir gardé pendant deux ans un noyau de cerise dans un des ventricules du larynx. Combien de fois n'a-t-on pas vu des altérations profondes du poumon, causées par le séjour de corps étrangers dans les bronches?

Quelquefois cependant ils sont rejetés au-dehors, soit par l'ouverture supérieure du larynx, soit par une voie qu'ils se sont frayée à travers quelque point de l'appareil respiratoire. On en a vu traverser en arrière la trachée-artère et parvenir dans l'œsophage; Desgranges en a vu traverser les bronches et la substance pulmonaire, pour venir former un abcès aux parois du thorax; Maussion et Sue ont vu une épingle sortir sur le côté du cou. Mais ces cas sont rarement heureux, à moins que le corps étranger n'ait été expulsé peu de temps après son entrée: l'engouement pulmonaire, résultat d'une gêne prolongée de la respiration, ou des lésions plus profondes, font succomber les malades au bout d'un temps plus ou moins long.

Le diagnostic des corps étrangers des voies aériennes est facile lorsque le chirurgien est appelé peu de temps après leur introduction, et lorsque les symptômes de suffocation ou d'irritation sont bien prononcés. Mais si, comme nous l'avons fait remarquer, le corps étranger s'est déplacé et a pris une position qui n'intercepte pas notablement le passage de l'air, les malades restent dans une dangereuse sécurité; quelquefois même il ignore si le corps étranger a été expulsé pendant un effort de toux; le chirurgien se trouve très-embarrassé, et forcé d'attendre, pour agir, que les accidens reparaissent de nouveau.

Traitement. On conseillait anciennement, pour provoquer l'expulsion des corps étrangers des voies aériennes, d'exciter la toux, l'éternuement; mais ces moyens sont peu efficaces et font perdre un temps précieux. L'expérience a depuis long-temps prouvé que l'incision du conduit respiratoire est le seul moyen rationnel sur lequel ils soit permis de compter; cette indication est positive et pressante; l'opération par laquelle on la remplit, et qui a reçu le nom de *bronchotomie*, n'a rien de difficile ni de dangereux par elle-même; elle réussit d'autant mieux qu'elle est pratiquée plus tôt.

On peut la pratiquer de plusieurs manières. Les anciens, depuis Asclépiade, qui passe pour en être l'inventeur, incisaient transversalement la membrane qui unit entre eux les troisième et quatrième anneaux de la trachée-artère. Plus tard, pour abréger l'opération, et diminuer le danger de l'hémorrhagie, Deckers, Bauchot, etc., imaginèrent de percer la peau et la trachée artère avec un trois-quarts armé d'une canule. Mais aujourd'hui des considérations anatomiques importantes ont décidé les chirurgiens à abandonner ce procédé opératoire, depuis que Vicq-d'Azyr a conçu l'heureuse idée d'inciser la membrane crico-thyroïdienne. En effet, la trachée-artère est recouverte en avant par le réseau veineux sous-thyroïdien, dont la lésion donne lieu à un écoulement de sang très-incommode, et qui peut devenir dangereux, lorsque les voies aériennes sont ouvertes. De plus on rencontre chez quelques sujets une artère assez volumineuse qui monte au-devant de la trachée artère, pour aller se rendre au corps thyroïde. Enfin la position du tronc innominé et de la veine sous-clavière expose ces vaisseaux à être ouverts, si l'on dirigeait trop bas l'incision des parties molles, ce qui, au rapport de Béclard, est arrivé à un étudiant en médecine qui crut nécessaire de faire la trachéotomie pour sauver son ami submergé (1).

L'incision de la membrane crico-thyroïdienne est d'une exécution facile. Un bistouri ordinaire, des pinces à ligature, des fils cirés, des éponges, tels sont les objets nécessaires pour la pratiquer. Le malade étant couché sur le dos la tête renversée en arrière, on fait à la peau de la région laryngienne une incision verticale d'un pouce de longueur, commençant un peu au-dessous de la saillie du cartilage thyroïde. On coupe ensuite le tissu cellulaire qui se trouve entre les muscles sterno-hyroïdiens et sterno-thyroïdiens d'un côté, et ceux du côté opposé; l'on met ainsi à découvert la membrane crico-thyroïdienne. Avant de l'inciser, et pour éviter de blesser une artériole qui rampe transversalement au-devant d'elle, il faut porter le doigt dans la plaie, et en chercher les pulsations. Si on ne les découvre pas, il convient de se rapprocher autant que possible du cartilage thyroïde. On pose le doigt indicateur sur ce cartilage, de façon que l'ongle de ce doigt le dépasse un peu; on porte à plat sur cet ongle la lame d'un bistouri et l'on incise transversalement la membrane dans l'étendue de trois ou quatre lignes.

Pour éviter que les bords de l'incision ne se rapprochent, Fabrice d'Aquapendente et presque tous les auteurs qui l'ont suivi, ont conseillé d'in-

(1) Leçons orales.

roduire dans la plaie une petite canule de métal, ilée à une de ses extrémités, afin qu'on puisse la ixer. On pourrait y suppléer par une grosse plume l'oie échancrée à l'un des côtés du cul-de-sac, et ur l'autre bout de laquelle on nouerait un ruban. Mais l'expérience prouve qu'elle n'est pas toujours nécessaire; que d'autres fois on la maintient difficilement en place; qu'enfin quelquefois elle se emplit de mucosités. Dans tous les cas, il est inuile de mettre un morceau de gaze au devant de la plaie pour éviter qu'il ne s'y introduise des corps étrangers, et de placer le malade dans une temérature humide et tempérée.

L'accident le plus à craindre dans cette opérai on est l'hémorrhagie et la chute du sang dans la rachée-artère; on peut l'éviter jusqu'à un certain point en liant très-exactement tous les vaisseaux qui fournissent du sang, avant d'ouvrir le canal espiratoire. On pourra se servir ensuite, pour inciser la membrane crico-thyroïdienne, d'un troisquarts plat, comme celui de Bauchot. Si le sang, ombé dans la trachée-artère, menaçait le malade le suffocation, on devrait imiter le sang-froid éclairé de M. Roux, qui rappella à la vie une femme qui avait cessé de respirer, en introduisant une onde par la plaie, et pompant avec sa bouche le ang qui obstruait le passage de l'air.

Mais l'opération que nous venons de décrire, uffisante lorsqu'il s'agit seulement de livrer un passage à l'air dans les cas de suffocation, quelle qu'en soit la cause, n'ouvre en général qu'un passage trop étroit lorsqu'il s'agit d'extraire un corps étranger; il n'y a, dans la plupart des cas, qu'une division verticale du tube aérien, d'une étendue proportionnée aux dimensions du corps dont on veut provoquer la sortie, qui puisse remplir le but. On peut la faire, soit à la trachée, soit au larynx, soit à ces deux canaux en même temps. Ces trois modes d'opération ont reçu les noms particuliers de *trachéotomie*, *laryngotomie*, et *trachéo-laryngotomie*.

La *trachéotomie*, quoique la plus ancienne des trois, ne remonte qu'au dix-septième siècle. Les anciens n'ont probablement pas osé la pratiquer, parce qu'ils craignaient l'hémorrhagie, et qu'ils croyaient que les plaies des cartilages n'étaient pas susceptibles de guérison. Elle a été exécutée avec succès par Raw, Heister, M. Pelletan, etc. Cette opération consistait à diviser les parties molles situées au-devant de la trachée-artère, et à fendre ensuite verticalement les quatre ou cinq premiers anneaux de ce canal. Les inconvéniens que nous avons signalés pour la trachéotomie horizontale existent ici à un plus haut degré, à cause de l'étendue plus considérable qu'il faut donner à l'incision. L'hémorrhagie fournie par les veines sous-thyroïdiennes peut même être tellement violente qu'on soit obligé d'abandonner l'opération sans la terminer. Au rapport du professeur Peyrilhe, ce cas s'est présenté à Desault.

Pour diminuer ces difficultés et ces dangers, M. Boyer a imaginé de pratiquer la *trachéo-laryngotomie*, c'est-à-dire de diviser le cartilage cricoïde, et deux ou trois anneaux de la trachée-artère. L'appareil doit être le même que pour la trachéotomie transversale, si ce n'est qu'il faut y ajouter un bistouri boutonné ou des ciseaux courbes sur leurs bords, comme l'a proposé Percy. Le chirurgien fait à la peau une incision verticale, depuis la partie supérieure du cartilage thyroïde jusqu'à un pouce environ au-dessous du cricoïde. Il divise successivement le tissu cellulaire, la partie moyenne de la glande thyroïde; il appuie son doigt indicateur gauche au-dessous du second anneau de la trachée-artère, fait glisser le bistouri le long du doigt, le plonge dans le canal, et, se servant ensuite du bistouri boutonné, il coupe de bas en haut ses arceaux supérieurs et le cartilage cricoïde. Ainsi modifiée, la bronchotomie expose moins à blesser les veines sous-thyroïdiennes; la section de la partie moyenne du corps thyroïde est, suivant M. Boyer, de peu d'importance, à cause du peu de volume qu'elle présente ordinairement. Cette opération a été pratiquée deux fois avec succès.

La *laryngotomie*, que Desault avait proposé de substituer à la trachéotomie, consiste à diviser verticalement le cartilage thyroïde sur la ligne médiane. Une incision doit être faite aux tégumens, depuis la partie supérieure du cartilage thyroïde jusqu'au niveau du bord supérieur du cartilage cricoïde. L'opérateur divise d'abord la membrane crico-thyroïdienne transversalement et très-près du bord inférieur du cartilage thyroïde, en suivant les préceptes que nous avons indiqués plus haut; il introduit ensuite dans la plaie un bistouri boutonné épais, et coupe de bas en haut le cartilage thyroïde dans toute sa hauteur. Cette opération, à laquelle on peut avoir recours pour extraire les corps étrangers arrêtés dans le larynx ou tombés dans la trachée-artère, serait presque exclusivement indiquée si le corps étranger était logé dans un des ventricules du larynx; elle est moins dangereuse et d'une exécution plus facile que les deux précédentes, à cause de la saillie et de la position superficielle du cartilage thyroïde; cependant on peut en la pratiquant, ouvrir des veines assez grosses pour qu'il soit nécessaire d'en faire la ligature. Après la guérison des plaies du larynx, la voix se rétablit ordinairement dans son état primitif. Cependant, M. Pelletan l'a vue, dans un cas, rester rauque. A peine est-il nécessaire de dire que cette opération est impraticable lorsque les progrès de l'âge ont déterminé l'ossification des cartilages du larynx.

Quel que soit le procédé que l'on ait suivi pour pratiquer la bronchotomie verticale, dès que les voies aériennes sont ouvertes, l'air en sort avec impétuosité, les corps étrangers sont entraînés au-dehors avec lui, ou restent derrière l'ouverture; dans ce dernier cas, de même que lorsqu'ils sont engagés dans les ventricules laryngiens, il est nécessaire de les saisir avec une pince ou avec un crochet mousse; mais, s'ils ne peuvent être aperçus, il faut se garder de fatiguer le malade par des recherches multipliées et toujours douloureuses; on se borne à couvrir la plaie avec un morceau de gaze ou de linge fin qui ne la touche pas. On a conseillé de tenir ses bords écartés avec des lames de plomb arrondies et repliées, et de solliciter de temps en temps la toux par des fumigations légèrement irritantes. Si le corps étranger ne pouvait être

chassé par l'air, à cause de sa trop grande pesanteur, on devrait, comme l'a pratiqué M. Pelletan, faire coucher le malade à plat et sur le côté. Après sa sortie, on peut sans inconvénient réunir la plaie par adhésion immédiate, à moins que du sang tombé dans la trachée-artère pendant l'opération n'occasione de la toux; dans ce cas, on attendra douze, dix-huit ou vingt-quatre heures, pour qu'il ait eu le temps d'être expulsé. Le malade n'est pas toujours hors de danger quand le corps a été chassé ou extrait; la stase du sang dans les vaisseaux du cerveau, l'engorgement du poumon, résultat de la gêne de la respiration, l'irritation que le corps étranger a produite sur ce viscère, doivent être combattus par des moyens énergiques.

Des corps étrangers dans le poumon et dans la plèvre.

Nous avons déjà parlé des collections liquides qui se font dans la cavité des plèvres; en parlant des corps étrangers qui pénètrent dans les voies aériennes, nous avons aussi fait connaître que quelques uns de ces corps peuvent pénétrer dans le tissu des poumons, et être chassés au-dehors par des abcès qui s'ouvrent à la périphérie du thorax : nous ne reviendrons pas sur ces différens sujets. Il nous reste à parler des corps étrangers qui pénètrent dans les poumons ou dans la plèvre en traversant les parois de la poitrine. Ce sont pour la plupart des projectiles lancés par une arme à feu, des fragmens d'armes blanches de toute espèce, des esquilles détachées par les uns ou les autres de ces agens, ou enfin des pièces d'appareil qui se sont perdues dans la profondeur des plaies.

Ces corps ne produisent pas toujours des accidens mortels. Lorsqu'ils sont libres, qu'ils aient ou non pénétré d'abord dans la substance même du poumon, ils finissent quelquefois par être expectorés. Tulpius, Fabrice de Hilden et plusieurs autres, ont vu ainsi des tentes de charpie qu'on avait laissées tomber dans la poitrine, être rendues par les crachats plusieurs mois après; Percy a vu une bourre de fusil suivre la même route; Pigray a vu un soldat expectorer au bout de plusieurs mois une esquille qu'un coup d'arme à feu avait détachée d'une côte. Deluis rapporte qu'un militaire rendit par les voies aériennes une balle qu'il avait reçue quelque temps auparavant dans la poitrine. Mais les corps étrangers qui tombent dans la cavité des plèvres ne pénètrent pas toujours dans le tissu du poumon, et leur séjour prolongé n'entraîne pas non plus la mort d'une manière certaine. B. Bell a vu une canule longue de quatre pouces, que l'on avait mal assujettie, tomber dans la poitrine, et y rester sans produire d'autre accident que l'augmentation de la suppuration qui durait encore un an après l'accident. D'autres fois même le séjour de ces corps dans la plèvre n'empêche pas la plaie de se cicatriser. On a vu des balles, qui, après avoir été pendant quelque temps libres et roulantes, avaient enfin déterminé autour d'elles la formation d'un kyste, qui les enveloppait et les fixait solidement vers quelque point de la cavité de la poitrine.

Mais tous ces cas doivent être considérés comme des événemens heureux, plutôt que comme des événemens ordinaires. Le plus souvent il survient des accidens graves, sinon mortels, lorsque, par exemple, des tronçons d'épée, de lame de couteau, de poignard, arrêtés dans le tissu d'une côte, après s'être rompus à l'extérieur, pénètrent dans l'épaisseur de l'organe respiratoire; ils y produisent une inflammation plus ou moins violente, qui ne peut cesser qu'après leur extraction, et qui provoque le plus souvent la mort des sujets, quand cette extraction n'est point faite.

Lors même que les corps étrangers sont libres et d'un petit volume, ils ne sont pas toujours à beaucoup près expulsés; dans le plus grand nombre des cas, au contraire, ils restent dans le poumon, et font périr les malades des suites de l'inflammation chronique qu'ils y développent. M. Kéraudren a rapporté un exemple fort remarquable de ce genre. Une femme, tenant un étui rempli d'aiguilles, reçut de son mari un coup de pied qui porta cet étui contre son sein, dans l'épaisseur duquel beaucoup d'aiguilles pénétrèrent; quelques-unes furent immédiatement retirées, mais le plus grand nombre échappa aux recherches, et, après avoir cheminé dans le tissu cellulaire, vinrent se présenter à presque toutes les régions de la surface du corps, d'où elles furent extraites. On croyait cette femme guérie, lorsqu'elle fut prise de symptômes de phthisie pulmonaire, et mourut. A l'ouverture du corps on trouva, dans le poumon, une aiguille au milieu d'un foyer purulent qu'elle avait déterminé.

Enfin, quand même le malade parvient à se débarrasser de ces corps, il ne guérit pas toujours; souvent au contraire il périt comme un malade atteint de phthisie, parce que le foyer purulent occasioné par la présence du corps étranger ne peut pas se cicatriser.

Il serait donc fort important d'extraire ces corps étrangers aussitôt après leur introduction; mais la prudence ne permet pas de faire de tentatives pour retirer ceux qui sont tombés dans la cavité de la plèvre, ni ceux qui sont perdus dans la substance du poumon; on ne peut extraire que ceux qui sont fixés dans l'épaisseur des parois de la poitrine. Lorsque c'est une balle, on la tire à l'aide des moyens dont il a été parlé à l'occasion des plaies d'armes à feu. Quand c'est un tronçon d'arme blanche, et qu'il dépasse en dehors le niveau des côtes, il faut le saisir avec de fortes pinces, et l'extraire; et, si ce tronçon était rompu au niveau de la surface de la côte, il faudrait, à l'exemple de Gérard, porter dans la poitrine, à travers l'espace intercostal suffisamment débridé, un doigt armé d'un dé en fer, avec lequel on repousserait le corps vulnérant de dedans en dehors.

Dans tous les cas, le malade doit être soumis au traitement indiqué à l'occasion des plaies de la poitrine.

ORDRE SIXIEME.

CORPS ÉTRANGERS DANS LES VOIES DIGESTIVES.

Des corps étrangers dans les voies digestives en général.

Les exemples de corps étrangers introduits ou développés dans les voies digestives sont extrêmement fréquens ; la facilité avec laquelle ils peuvent y pénétrer, le grand nombre de circonstances qui en favorisent l'introduction, expliquent suffisamment cette fréquence. Les symptômes qu'ils produisent diffèrent suivant la partie de ces voies, dans laquelle ils s'arrêtent, et suivant la nature même de ces corps. Le danger de leur présence varie aussi d'après les mêmes conditions. Arrêtés dans l'œsophage, s'ils sont volumineux, ils peuvent opposer un obstacle insurmontable au passage des alimens et des boissons, et faire périr les malades d'inanition ; s'ils sont anguleux, ils irritent les parois du conduit, le perforent, et produisent de graves accidens ; si ce sont des animaux, tels que des sangsues, ils peuvent donner lieu à des hémorrhagies considérables. Dans l'estomac, leur présence est en général moins dangereuse ; quoique anguleux et même tranchans, ils séjournent quelquefois très-long-temps dans cet organe sans entraîner les graves inconvéniens auxquels ils donnent lieu dans l'œsophage ; les sangsues seules y exposent aux mêmes accidens : il en est à peu près de même dans les intestins. Enfin, dans les conduits biliaires, leurs effets diffèrent suivant qu'ils siégent dans le conduit cystique, ou dans le conduit hépatique et le canal cholédoque. Nous allons les étudier dans ces différens siéges.

Des corps étrangers dans le pharynx et l'œsophage.

Des sangsues imprudemment avalées peuvent pénétrer dans le pharynx et l'œsophage, et parvenir même jusqu'à l'estomac. On trouve dans les auteurs un grand nombre de faits de ce genre. M. Larrey en a observé plusieurs pendant la campagne d'Égypte. De la douleur, de la gêne pour avaler, un sentiment de succion dans la région où les sangsues se sont arrêtées, le crachement de sang, et quelquefois même des accidens très-graves, tels sont les effets de la déglutition de ces animaux. Quand on les aperçoit, il faut les saisir et les extraire avec des pinces à polypes ; si elles ont pénétré profondément, on leur fait ordinairement lâcher prise en faisant avaler aux malades du vinaigre, du vin, de l'eau salée, de l'eau de menthe, etc.

Les corps inanimés que peuvent contenir le pharynx et l'œsophage, y doivent leur séjour, ou à leur volume ou à leur forme. Les premiers sont le plus ordinairement des substances alimentaires avalées avec trop de précipitation, en trop grande quantité, ou sans avoir été suffisamment divisées par la mastication, des pièces de monnaies, etc. Les seconds sont plus ou moins aigus : tels sont des arêtes de poisson, des épingles, des fragmens d'os, des portions d'écaille d'huîtres, etc. Tous ces corps s'arrêtent en général au bas du pharynx ou au commencement de l'œsophage, quelquefois à l'extrémité inférieure de ce canal, rarement à sa partie moyenne.

Les symptômes qui annoncent leur présence, sont : une douleur locale continuelle ou intermittente, des nausées suivies d'efforts violens et convulsifs pour vomir, l'impossibilité ou une très-grande difficulté d'avaler. Ils présentent du reste des différences suivant le volume, la figure du corps étranger, et le lieu qu'il occupe. Un corps très-volumineux, arrêté dans le pharynx, peut suffoquer sur-le-champ en bouchant les voies aériennes ; s'il franchit le pharynx et parvient dans l'œsophage, il peut aussi gêner la respiration ; mais la structure de la trachée-artère et sa mobilité ne permettent pas de croire, comme l'ont dit quelques auteurs, que le danger de la suffocation puisse devenir réel. Les corps étrangers qui offrent une surface inégale peuvent causer des déchiremens et une douleur très-vive, qui subsiste même après qu'ils ont été retirés.

Abandonnés à eux-mêmes, ces corps étrangers peuvent descendre dans l'estomac, être rejetés par le vomissement, ou rester dans le lieu qu'ils occupent. Ceux qui sont pointus s'enfoncent quelquefois dans les parois de l'œsophage, les traversent, et sont portés au loin sans déterminer parfois d'accidens. Ledran père trouva au milieu du bras d'un homme une épingle qui avait été avalée depuis plusieurs années. M. Silvy, de Grenoble (1), a vu une fille chlorotique, qu'un appétit bizarre portait à avaler des épingles et des aiguilles, mourir ayant tous les tissus pénétrés et criblés de ces corps. Dans d'autres cas, les corps étrangers contenus dans l'œsophage peuvent enflammer, ulcérer ce conduit, et déterminer des abcès dans le tissu cellulaire qui l'environne. On trouve dans le volumineux mémoire qu'Hévin a inséré parmi ceux de l'Académie royale de chirurgie, plusieurs exemples de l'ouverture de ces abcès à l'extérieur, et de la terminaison heureuse de la maladie. Mais Guattani, M. Dupuytren, ont vu cette inflammation établir une communication mortelle entre l'œsophage et la trachée-artère. M. Dumoustier, chirurgien à Saint-Omer, a vu un os arrêté dans l'œsophage déterminer l'adhérence de ce conduit avec l'artère carotide, dont l'ouverture détermina une hémorrhagie qui fit promptement succomber le malade. Quelquefois enfin, les corps étrangers peuvent par leur séjour prolongé dans l'œsophage, occasioner, comme l'a observé Littre, l'engorgement squirrheux des parois de ce conduit, et une dysphagie mortelle.

Il est ordinairement assez facile de reconnaître la présence de ces corps. Cependant la douleur, qui en forme un des caractères les plus saillans, est quelquefois un indice trompeur. Un malheureux jeune homme, que le désespoir porta à se tirer un coup de pistolet dans la bouche, fut reçu à l'Hôtel-Dieu, vers la fin de l'année 1825. La voûte

(1) *Mémoire de la Société médicale d'émulation*, t. V.

palatine, le vomer, une partie de l'ethmoïde et des os nasaux avaient été emportés. Il se plaignait continuellement, pendant les premiers jours, d'avoir au fond de la gorge un os qui le blessait. La vue n'ayant rien fait découvrir, non plus que l'introduction plusieurs fois répétée d'une sonde d'argent dans le pharynx, M. Dupuytren attribua cette sensation douloureuse à quelque blessure produite par l'explosion. La douleur disparut en effet peu à peu, au bout de quelques jours, sans que le malade eût rendu aucun corps. L'exploration de l'œsophage est le seul signe qui puisse faire acquérir la certitude de leur existence. M. Dupuytren a imaginé, à cet effet, une tige d'argent flexible, quoique résistante, longue de seize à dix-huit pouces, terminée d'un côté par un anneau qui sert à la tenir, et de l'autre, par une petite boule sphérique qui forme son extrémité exploratrice. Pour l'introduire dans l'œsophage, il faut faire asseoir le malade sur une chaise, la tête renversée en arrière et assujettie par un aide, abaisser la base de la langue avec le doigt indicateur de la main gauche, et tenir, de la main droite, l'instrument, qu'on fait glisser le long de la paroi postérieure du pharynx et de l'œsophage, afin d'éviter le larynx. Le cathéter œsophagien fait reconnaître l'existence des corps étrangers, la profondeur à laquelle ils sont arrêtés, leur densité, le degré de force avec lequel ils sont retenus, leur volume et la grandeur de l'espace qu'ils laissent libre entre eux et les parois de l'œsophage.

Les indications qu'ils présentent peuvent être rapportées aux suivantes : provoquer leur expulsion à l'aide de vomissemens ; s'ils ne peuvent être vomis, les extraire ou les pousser dans l'estomac, ou enfin leur donner issue à l'aide d'une incision pratiquée à l'œsophage. Examinons quand et comment ces indications doivent être remplies.

1° On peut essayer de provoquer l'expulsion des corps étrangers de l'œsophage par le vomissement, lorsqu'ils ne sont point situés trop bas dans ce canal, sans que toutefois ils soient placés à portée de la vue et des instrumens ordinaires. On provoque le vomissement en faisant avaler au malade une grande quantité de boissons mucilagineuses, tièdes, auxquelles on ajoute avec avantage une petite dose de tartre stibié ; en titillant la luette, en administrant des lavemens de décoction de tabac ; ce dernier moyen doit cependant être employé avec réserve. Enfin, Kohler et Knopff ont eu recours avec succès à l'injection du tartrate antimonié de potasse dans une des veines du bras, dans des cas où la déglutition était impossible, et où des corps étrangers qu'ils ne pouvaient extraire déterminaient de graves accidens.

2° L'extraction des corps étrangers est ordinairement facile lorsque ces corps sont placés dans le pharynx. On la pratique avec des pinces droites ou courbes, que l'on conduit en suivant les principes que nous avons décrits plus haut en parlant du cathéter œsophagien. Si le corps étranger est descendu profondément dans l'œsophage, on se sert de la pince œsophagienne, qui ne diffère de la pince uréthrale de Hunter que parce qu'elle est contenue dans une canule très-longue et très-souple, de gomme élastique. A défaut de cet instrument, on peut employer une anse de fil de métal, un crochet mousse ou terminé à son extrémité par un petit bouton arrondi, comme l'a indiqué Stedmann, une tige d'argent ou de fil de fer plié en anse, et dont les deux parties sont tournées l'une sur l'autre en spirale, comme l'a proposé J.-L. Petit. Il en est encore un grand nombre d'autres que nous croyons inutile de décrire ici ; la plupart sont inusités ou hors de la portée des chirurgiens. Quel que soit l'instrument dont on se serve, il est rare qu'on réussisse du premier coup. Ordinairement on est obligé de recommencer, ce qui ne peut se faire sans beaucoup de douleur.

3° Lorsque l'on n'a pu parvenir à retirer les corps étrangers arrêtés dans l'œsophage il faut en faciliter la chute dans l'estomac, ou les y enfoncer, surtout s'ils sont de nature à n'y produire aucun accident par leur présence. On y est quelquefois parvenu en faisant boire à la fois une grande quantité de liquide. Des corps aigus, mais d'un volume peu considérable, tels que des arêtes de poisson, des écailles d'huître, ont été entraînés par des alimens pulpeux, de la mie de pain bien mâchée, des poireaux entiers, des carottes (1), de la bouillie, etc. Lorsque ces moyens échouent, il faut pousser les corps étrangers avec une tige métallique terminée par un bouton, ou simplement avec une baguette de baleine garnie d'une éponge à l'une de ses extrémités.

4° Enfin, lorsque le vomissement, les tentatives d'extraction, la pression n'ont pu réussir, il ne reste plus qu'une ressource, c'est l'œsophagotomie, si toutefois le corps étranger n'est placé trop bas. Verduc paraît être le premier qui ait eu l'idée de cette opération, qu'il n'a décrite que d'une manière très-vague. Plus tard, Guattani en a tracé les règles avec plus de précision dans un Mémoire adressé à l'Académie royale de chirurgie. Elle a été pratiquée avec succès par Goursaud père, par Rolland, chirurgien d'armée, et par Richter. Aujourd'hui plusieurs chirurgiens ne conseillent d'y recourir que lorsque les corps étrangers déterminent l'impossibilité d'avaler, une vive douleur ou d'autres accidens graves, et qu'ils font saillie à l'extérieur. Cependant les perfectionnemens qu'on y a apportés dans ces derniers temps en rendent l'exécution plus facile, et permettent d'y avoir recours avec moins de timidité.

Le malade étant couché sur le dos, la tête renversée en arrière, le chirurgien pratique le long du bord antérieur du muscle sterno-mastoïdien, depuis le milieu de la hauteur du larynx, une incision de deux pouces au moins, qui intéresse la peau, le muscle peaucier, quelques filets du plexus cervical superficiel. On trouve au-dessous l'aponévrose cervicale et le muscle scapulo-hyoïdien qui, dirigé obliquement de bas en haut et de dehors en-dedans, croise l'incision ; on peut faire écarter ce muscle avec un crochet mousse, ou le couper en travers après avoir engagé sous lui une sonde cannelée. En continuant ainsi à diviser, couche par couche, les tissus que l'on rencontre,

(1) *Mémoire sur quelques affections de l'œsophage*, par Chantourelle, dans le tome IX des *Mémoires de la Société médicale d'émulation.*

pendant qu'un aide écarte les bords de la plaie, on intéresse quelques filets nerveux provenant de l'anse anastomotique du grand hypoglosse avec les filets des premières paires cervicales, et l'on arrive sur un tissu cellulaire filamenteux qui sépare l'artère carotide de la trachée et de l'œsophage. On le coupe et l'on ne tarde pas à découvrir l'œsophage, distendu par le corps étranger. On le reconnaît à la couleur rougeâtre de ses fibres et à leur direction longitudinale. On doit l'inciser sur le côté, afin d'éviter le nerf récurrent qui est situé plus avant. L'artère thyroïdienne supérieure est trop élevée pour qu'on soit exposé à l'intéresser; mais il n'en est pas de même de l'artère thyroïdienne inférieure. Quelquefois en effet la courbure transversale qu'elle forme avant de parvenir au corps thyroïde est très-élevée. D'autres fois cette artère, au lieu de passer derrière la carotide primitive, se contourne au-devant d'elle et se trouve placée superficiellement. D'autres fois enfin on a vu cette artère naître de la carotide primitive, au niveau du corps thyroïde. Si du reste on la coupait, il faudrait en lier immédiatement les deux bouts.

Quoique délicate, cette opération n'est pas d'une exécution très-difficile, lorsque l'œsophage est distendu par le corps étranger. Mais, il faut le dire, lorsque ce canal ne contient qu'un corps de petite dimension, il est recouvert par la trachée, et se soustrait à la vue, ainsi qu'au bistouri du chirurgien. Pour obvier à cet inconvénient, Vacca Berlinghieri avait proposé, en 1793 (1), d'introduire un cathéter urèthral dans l'œsophage, d'en faire parvenir l'extrémité jusqu'au niveau du point où ce canal doit être incisé, d'incliner ensuite la plaque vers la partie droite de la face, afin que le bout opposé, faisant saillie à gauche, entraîne l'œsophage dans le même sens, et l'expose à la vue de l'opérateur avec d'autant plus de facilité qu'il dépasse de ce côté la trachée-artère. Ce moyen très-simple peut être employé lorsque l'on n'a pas à sa disposition d'instrumens plus parfaits.

Quelques chirurgiens ont proposé, dans le même but, de se servir d'une sonde à dard. Enfin, en 1820, Vacca (2) a imaginé un instrument fort ingénieux, et qui fait disparaître toutes les difficultés de cette opération. Cet instrument, qu'il a nommé *ectopœsophage* (3), est composé de deux pièces. La première est une canule de métal, longue de treize ou quatorze pouces, d'un diamètre un peu plus considérable que celui des plus grosses algalies. Elle est légèrement recourbée pour s'accommoder à la direction de la bouche et du pharynx, ouverte à l'une de ses extrémités, terminée à l'autre par un cul-de-sac. Sur son côté gauche, en supposant sa concavité tournée vers le chirurgien, elle présente une large fente, qui commence à la partie moyenne de sa longueur et s'étend jusqu'à peu de distance de son cul-de-sac. La deuxième pièce de l'instrument, ou la *sonde à ressort*, est une tige d'acier, divisée depuis sa partie moyenne jusqu'à une de ses extrémités en deux branches, qui sont terminées chacune par une demi-olive, et qui tendent à s'écarter l'une de l'autre avec assez de force. Cette tige offre une courbure un peu plus considérable que celle de la canule qui est destinée à la recevoir. Quand elle y est logée, ses branches sont maintenues en contact par le cul-de-sac qui termine celle-ci. L'incision de la peau et du muscle peaucier ayant été pratiquée suivant les principes que nous avons exposés précédemment, et au côté gauche du cou, le chirurgien introduit l'instrument dans l'œsophage, de manière que son extrémité inférieure arrive jusqu'au niveau du point où ce canal doit être incisé, et soit un peu inclinée à gauche. Il tire alors légèrement à lui la sonde; la tige gauche sort par l'ouverture de la canule, et son extrémité demi-olivaire repousse la paroi correspondante de l'œsophage en-dehors et en avant. Il est alors facile de découvrir et d'inciser ce canal.

Ainsi exécutée, l'œsophagotomie est exempte de tout danger: elle peut servir à retirer les corps peu volumineux dont la présence peut causer de graves accidens, et que l'on abandonnait autrefois à eux-mêmes, parce que l'on n'osait pénétrer jusqu'à eux. Vacca va même plus loin; il pense qu'elle peut être utile dans les cas où le corps étranger est descendu jusque dans la partie thoracique de l'œsophage, parce que l'on peut alors agir sur lui de plus près, le saisir et l'amener au dehors avec des pinces, plus facilement que si l'on eût introduit cet instrument par le pharynx; mais l'expérience a prouvé qu'il n'est pas toujours possible de se servir de cet instrument conducteur. Dans deux cas où M. Bégin (1) a pratiqué l'œsophagotomie avec succès, le rapprochement des mâchoires et l'obstacle que la douleur apportait au renversement de la tête en arrière, l'ont contraint d'opérer par le procédé précédemment décrit.

L'opération terminée, il convient de tenter la réunion immédiate des parties divisées. Pour cela il faut les rapprocher à l'aide de bandelettes agglutinatives, et soumettre le malade à une diète absolue pendant quarante-huit heures au moins, ou placer dans l'œsophage une sonde de gomme élastique à l'aide de laquelle on puisse faire passer dans l'estomac les alimens et les boissons. Ce dernier moyen ne doit cependant être employé que le moins possible; il a l'inconvénient d'augmenter l'irritation des parties, et d'écarter les bords de la solution de continuité.

Des corps étrangers dans l'estomac et les intestins.

Les corps étrangers que l'on rencontre dans l'estomac ou les intestins peuvent y être venus du dehors par l'œsophage, et le nombre et la variété en sont très-grands; ou s'être formés dans leur intérieur, tels sont les concrétions stercorales ou des calculs biliaires qui ont franchi le canal cholédoque. Quelquefois aussi des concrétions salines, formées de phosphate de chaux et de matière animale, y ont été trouvées, ayant pour noyau une épingle, une arête, ou tout autre corps venu de l'extérieur.

(1) *Riflessioni sul Trattato di chirurgia di* B. Bell
(2) *Della œsofagotomia*, Pisa, 1820.
(3) Du grec ἐκτοπίζω, je déplace.

(1) *Journal hebdom. de médecine pratique*, tom. XI.

Les corps étrangers parvenus dans l'estomac ou dans le canal intestinal se comportent de diverses manières ; mais on est d'autant plus fondé à redouter des accidens graves, que leur forme les rend plus propres à léser les membranes de ces viscères. On a vu des fragmens de lame d'épée, des fourchettes d'argent, des pièces de monnaie, des fragmens de verre, etc., franchir le pylore et tout le tube intestinal, sans qu'il en soit résulté d'accidens. Quelques malades peuvent même les conserver pendant très-long-temps sans s'apercevoir de leur présence. L'un de nous a vu récemment un sabot de cochon être ainsi rendu par les selles, plus de vingt ans après avoir été avalé. Dans d'autres cas on voit se développer des symptômes plus ou moins graves. Les uns sont le résultat de l'irritation que le corps détermine sur le tube digestif; ce sont des inflammations aiguës ou chroniques de l'estomac ou des intestins, quelquefois l'ulcération, la perforation de ces organes, leur adhérence aux parois abdominales et l'élimination du corps étranger par un abcès; le plus souvent ces accidens sont mortels. Les autres sont en rapport avec le volume des corps et dépendent de l'obstacle qu'ils apportent à la circulation des matières contenues dans le canal digestif. On trouve, dans un des bulletins de la Société anatomique (1827), l'histoire d'un calcul biliaire très-volumineux qui, arrêté au commencement de l'intestin grêle, en a déterminé l'obstruction et a fait succomber le malade. Quelquefois les mêmes accidens ont lieu quoique le corps ne soit pas très-volumineux, s'il s'engage dans une hernie.

Le traitement que réclament ces corps étrangers est subordonné aux symptômes qu'ils déterminent. Dans les cas les plus simples, on doit se borner à l'usage des boissons mucilagineuses abondantes, des bains tièdes, des lavemens laiteux, etc.... S'il se développe une vive inflammation, il faut la combattre par les moyens appropriés. Si l'on peut sentir à travers les parois abdominales le corps étranger arrêté dans l'estomac ou dans une portion du canal intestinal, il reste encore une ressource pour soustraire le malade à la mort dont il est menacé, c'est d'en pratiquer l'extraction à l'aide d'une incision faite à la paroi antérieure de l'abdomen. M. Bouchet, de Lyon, a pratiqué avec succès la gastrotomie pour retirer de l'estomac une fourchette d'argent qu'une femme avait avalée.

Des corps étrangers dans l'appendice cœcal.

On rencontre quelquefois sur les cadavres des corps étrangers logés dans l'appendice cœcal, sans qu'il en soit résulté le plus léger trouble fonctionnel pendant la vie; tels sont, des grains de plomb, des balles, des vers, des calculs, une épingle, des noyaux de cerises, des matières fécales endurcies. Mais leur présence dans cet appendice n'est pas toujours aussi innocente; elle donne lieu dans quelques cas à des accidens graves et promptement mortels, ainsi qu'il résulte des faits publiés par M. Mélier dans le *Journal général de médecine* (tome 100, pag 317 et suiv.). C'est à l'excellent travail de ce médecin que nous allons emprunter les principaux traits de l'histoire de cette maladie.

Les corps étrangers que nous venons d'indiquer, et principalement les matières fécales, peuvent s'accumuler en assez grande quantité dans l'appendice cœcal, et le dilater et le distendre sans produire d'accidens. Mais tôt ou tard cet appendice s'enflamme, se gangrène, se perfore, laisse échapper les matières qu'il contenait dans la cavité péritonéale, et la mort est bientôt la suite de cet accident. A l'ouverture des cadavres on trouve l'appendice plus long, plus volumineux, plus épais que dans l'état normal; ses parois sont épaissies, noires, faciles à déchirer, quelquefois perforées réduites en putrilage; il contient encore les matières qui l'engouent s'il n'a pas éprouvé de rupture, et elles sont mêlées à un liquide noirâtre et fétide provenant de sa gangrène; il n'en contient plus qu'une partie ou est entièrement vide, s'il est perforé. Le péritoine est parsemé çà et là de plaques inflammatoires et gangréneuses, ou offre une teinte rosée; on y rencontre des flocons de fibrine décolorée, des fausses membranes, de la matière purulente, etc., en un mot tous les signes anatomiques d'une violente inflammation.

Les causes de l'introduction des corps étrangers dans l'appendice cœcal ou de son engouement par les matières fécales, ne sont pas connues. On ignorera probablement toujours pourquoi certains corps s'engagent parfois dans cet appendice, quand dans le plus grand nombre des cas rien n'y pénètre; la connaissance de cette cause ne serait probablement d'ailleurs d'aucune utilité. Il règne à peu près la même incertitude sur les symptômes que leur présence peut y faire naître. Dans toutes les observations rapportées par M. Mélier, on voit bien que les malades ont éprouvé d'abord pendant quelque temps du malaise et des coliques, puis que tout à coup ils ont été pris d'une douleur violente dans la région iliaque droite, s'étendant bientôt à tout l'abdomen, accompagnée de tension et de météorisme du ventre, de vomissemens continuels, de hoquets, de soif vive, de fréquence du pouls, d'agitation extrême, et suivie bientôt de refroidissement des extrémités, d'altération profonde des traits de la face, d'affaiblissement, de sueurs froides, et de la mort : mais qui ne sait que tous ces symptômes se représentent dans les péritonites très-aiguës qui succèdent à une perforation intestinale ou à un étranglement interne? Toutefois, le siége de la douleur vive qui ouvre la scène dans la fosse iliaque droite, pourrait peut-être faire soupçonner le vrai siége de la maladie. Au reste, le diagnostic ne peut pas beaucoup s'égarer; il indique une péritonite très-grave, et cette péritonite existe; la cause seule de cette inflammation est incertaine, mais la marche et l'intensité des accidens ne permet de les attribuer qu'à l'une des trois causes suivantes : soit un étranglement interne, soit une perforation intestinale, soit l'inflammation et la gangrène de l'appendice cœcal; ce n'est donc qu'entre ces trois causes qu'il faut chercher la véritable. Or, la persistance des selles et l'absence de matières fécales dans les vomissemens, indique déjà que ce n'est pas un étranglement qui produit les accidens; le siége de la douleur peut faire soup-

çonner, comme nous l'avons déjà dit, l'affection de l'appendice cœcal; et les symptômes peuvent présenter quelque autre circonstance qui achève d'éclairer le diagnostic. Remarquons d'ailleurs que souvent l'appendice est déchiré, et que par conséquent la maladie est souvent une véritable perforation d'intestin.

On s'explique parfaitement toute la série d'accidens que nous venons d'énumérer, par l'accumulation des corps étrangers dans l'appendice cœcal, son inflammation, sa gangrène, sa rupture, et par l'épanchement des matières dans la cavité du péritoine. Il est difficile de concevoir que cet appendice puisse s'enflammer sans qu'il ait été préalablement distendu par des corps étrangers, ou sans qu'il soit irrité par leur présence. Cependant, M. Louyer-Villermay a communiqué à l'Académie de médecine deux observations d'inflammation aiguë de cet organe, suivie de gangrène, dans lesquelles il n'est fait aucune mention de la présence de matières dans sa cavité (1). Mais M. Mélier fait avec raison remarquer, que chez les deux malades dont il s'agit, l'appendice cœcal était dilaté et d'un volume considérable, d'où il conclut qu'il y avait eu probablement dans ces cas, comme dans tous les autres, un amas préalable des matières dures dans cet appendice, et que l'inflammation et la gangrène n'ont été que consécutives.

Une maladie aussi grave que celle que nous venons de décrire est au-dessus de toutes les ressources de l'art. Tout ce qu'on peut faire, c'est de diminuer les souffrances des malheureux qui en sont frappés. Les sangsues en grand nombre, les bains, les applications émollientes, tièdes ou froides, la glace, les lavemens, en un mot, tous les moyens qui sont applicables à la péritonite très-aiguë, doivent être mis en usage, malgré la triste conviction de leur inutilité.

Des corps étrangers dans le rectum.

Les corps étrangers qui occupent la cavité du rectum y pénètrent par son extrémité supérieure, par son extrémité inférieure, ou en perforant ses membranes. Les premiers s'arrêtent le plus ordinairement à sa partie inférieure, au-dessus du sphincter, logés-là, dans l'espèce de dilatation qu'offre le calibre de l'intestin, et retenus par la contraction de son orifice; les seconds y sont introduits par des individus affectés d'aliénation mentale, ou poussés pur une passion honteuse. Ce sont les fioles, des vases de faïence, des cylindres de bois, etc... Enfin, les corps étrangers qui pénètrent dans le rectum en perforant ses membranes, sont des pessaires, des balles, des portions d'os à la suite de plaies d'armes à feu. Littre, Béclard, ont vu des portions de fœtus sortir par l'anus à la suite de grossesses extra-utérines.

Ces corps étrangers produisent des douleurs plus ou moins vives, le ténesme, des diarrhées sanguinolentes, des hémorrhagies, etc.; ils peuvent ulcérer les parois de l'intestin, et devenir la cause d'abcès stercoraux. Par leur volume, ils peuvent apporter un obstacle plus ou moins considérable au cours des matières fécales, comprimer la vessie et son col, et déterminer la rétention d'urine. S'il restait quelque doute sur leur existence, l'introduction du doigt ou de la sonde mousse dans le fondement le dissiperait, et ferait connaître le moyen d'extraction le plus convenable.

Les procédés que l'on doit mettre en usage à cet effet varient suivant le volume, la forme, la consistance, la position du corps étranger. Dans tous les cas, le malade doit être placé sur le bord de son lit, dans la même situation que s'il fallait ouvrir un abcès à la marge de l'anus. Si le corps étranger offre de petites dimensions, on peut l'amener au-dehors avec les doigts, une curette, un crochet mousse, une pince, une tenette à cuillers profondes. Si le corps est fragile, et peut, en se brisant, offrir des pointes ou des surfaces tranchantes, il ne faut l'attaquer qu'avec précaution, et garnir de linge ou de peau les tenettes destinées à le saisir. Une vrille, un tire-fond, ont été employés par quelques praticiens pour retirer des cylindres ou des cônes de bois. Il faut soutenir et diriger ces instrumens avec le doigt introduit dans l'intestin pendant qu'on les fait agir. Tout le monde sait que Marchetti, pour retirer une queue de cochon que des jeunes gens avaient introduite par sa grosse extrémité, dans le rectum d'une fille publique, et dont l'extraction était empêchée par le rebroussement des poils rudes et courts dont elle était garnie, eut l'idée simple, mais ingénieuse, d'isoler ce corps étranger dans une canule qu'il glissa sur lui, jusqu'à ce qu'elle l'eût dépassé, et qu'il réussit à merveille. Si le corps étranger était d'un volume trop considérable pour pouvoir sortir entier par l'anus, on devrait le diviser avec des pinces incisives ou des ciseaux. On lit, dans le Journal de Desault, qu'un homme s'étant introduit dans le rectum un pot à confiture qui n'avait ni anse ni fond, l'intestin s'y invagina, et rendit très-difficile l'extraction du corps étranger : il fallut employer simultanément deux tenettes pour le briser et en extraire les fragmens. Enfin, si l'on ne parvenait à ce but, il faudrait inciser le sphincter de l'anus.

Les personnes sédentaires, habituellement constipées, affectées de maladies du foie, sont sujettes à des amas de matières stercorales endurcies, dans la partie inférieure du rectum, qui donnent lieu à un sentiment de pesanteur, à la tension du ventre, à un tenesme continuel, quelquefois même à la difficulté d'uriner, et à des symptômes plus fâcheux encore. Sabatier conseille, pour en pratiquer l'extraction, de se servir d'une curette à long manche, avec laquelle on divise la matière et on la retire par partie. Lorsque le malade est fatigué, et qu'il ne reste plus dans le rectum que des fragmens de peu d'épaisseur on en attend l'expulsion naturelle, et on l'aide en faisant prendre au malade un lavement huileux.

Des corps étrangers dans les voies biliaires.

Duverney le jeune a rencontré des hydatides dans la vésicule biliaire. On lit, dans Lieutaud et dans la *Revue médicale et chirurgicale* de Londres, des observations de vers lombrics engagés dans le

(1) *Archives générales de Médecine*, tom. V, p. 246.

canal cholédoque. De tous les faits de ce genre, aucun n'est plus curieux que celui qu'a publié M. Guersent (*Thèses de l'École*, 1826, n° 169). Un jeune garçon, entré à l'hôpital des Enfans pour y être traité d'une maladie de peau, fut pris tout-à-coup de coliques horribles dans la région de l'estomac, sans fièvre, sans tension ni sensibilité du ventre. On crut avoir affaire à une affection nerveuse : on prescrivit en conséquence des bains, des lavemens opiacés, un cataplasme sur le ventre. Les coliques persistèrent, et firent succomber le malade pendant la nuit suivante. A l'ouverture du corps, qui fut faite avec beaucoup de soin, on ne trouva aucune lésion viscérale, seulement deux vers lombrics étaient à demi engagés dans le canal cholédoque ; l'un se dirigeait vers la vésicule, l'autre pénétrait dans le foie par le canal hépatique.

Enfin, les élémens de la bile altérée peuvent se solidifier dans ses voies d'exerétion, et donner naissance à des concrétions auxquelles on donne le nom de *calculs biliaires*.

Des calculs biliaires.

Ces concrétions se développent le plus ordinairement dans la cholécyste ; rarement on les trouve dans les conduits biliaires, dans le canal hépatique, le cystique ou le cholédoque. Leur composition chimique est assez remarquable : la substance qui y prédomine et y existe presque uniquement, est la cholestérine, matière blanche cristalline, analogue à l'adipocire : elle est souvent unie à la matière colorante de la bile. MM. John et Orfila y ont trouvé du picromel. M. Andral a rencontré dans une vésicule biliaire dont le canal excréteur était oblitéré, un calcul uniquement formé de phosphate de chaux (1).

Les calculs biliaires sont formés de couches superposées et quelquefois diversement colorées. Les moins foncées en couleur ont presque toujours une texture plus ou moins rayonnée et fibreuse, qui tient à la présence de la cholestérine. Leur couleur est variable. Ceux qui sont uniquement formés de cholestérine sont demi-transparens et d'une couleur blanche opaline, quand ils ne sont pas desséchés, Ils deviennent d'autant plus foncés qu'ils contiennent plus de matière colorante de la bile. Leur nombre varie depuis un jusqu'à plusieurs centaines. Ceux qui sont formés de cholestérine pure sont seuls ou peu nombreux : leur volume est en raison inverse de leur nombre ; leur consistance est peu considérable.

Les causes qui favorisent leur développement sont très-peu connues ; on regarde cependant comme telles, le sexe féminin, l'âge adulte, l'usage immodéré des boissons alcooliques, l'inaction, et toutes les circonstances qui conduisent à l'obésité.

Symptômes, etc. Leurs symptômes peuvent être rapportés : 1° à l'irritation qu'ils déterminent sur les parties qui les environnent ; 2° à l'obstacle qu'ils peuvent apporter à la libre excrétion de la bile.

Les premiers sont des douleurs vives, quelquefois lancinantes, atroces à la région du foie, sans tuméfaction ni tension ; d'autres fois, un sentiment de pesanteur à l'hypochondre droit, une douleur sympathique à l'épaule du même côté, des nausées, des vomissemens, de la fièvre, en un mot, tous les symptômes d'une hépatite. Ils sont susceptibles de disparaître avec assez de promptitude, si le calcul prend une position plus favorable, ou est évacué. Les symptômes relatifs à l'obstacle que les calculs apportent à l'excrétion de la bile n'existent pas lorsque ces concrétions résident dans la vésicule biliaire ; aussi n'est-il pas étonnant de voir assez souvent des calculs, même en très grand nombre, remplir, distendre ce réservoir, sans qu'on ait pu, pendant la vie, en soupçonner l'existence. Mais il en est autrement de ceux que peuvent contenir les canaux hépatique et cholédoque. La bile, ne pouvant couler dans le duodénum, s'accumule dans les conduits excréteurs ; elle est absorbée et portée dans le torrent circulatoire ; de là l'ictère, la couleur safranée des urines, la constipation, la couleur grise des matières stercorales. La distension que subissent les voies biliaires, la vésicule surtout, donne lieu à des accidens variés, et sur lesquels J.-L. Petit a fait des observations importantes. La vésicule biliaire forme une tumeur plus ou moins considérable, qu'on a vue s'étendre jusqu'à la région iliaque, et qui peut, ainsi que nous l'avons dit, simuler des abcès du foie. On l'a vue se vider d'elle-même en la pressant avec le doigt, et donner lieu à une émission copieuse de bile par le vomissement ou les selles.

Les calculs biliaires peuvent être évacués au-dehors, ou séjourner dans l'appareil excréteur de la bile. S'ils sont petits, leur issue a lieu le plus souvent par les voies naturelles ; d'autres fois, l'inflammation qu'ils déterminent est suivie de la suppuration, de la perforation des conduits biliaires. Des adhérences s'établissent entre la partie malade et les points contigus des parois de l'abdomen ou de quelque partie du tube intestinal, et peu à peu le corps étranger est éliminé. S'il tombe dans le canal digestif, il est rendu par les selles. J.-L. Petit en cite des exemples. Chopart a vu des calculs biliaires qui, pendant leur séjour dans l'intestin, s'étaient recouverts de matière calcaire qui les rendait semblables à des concrétions stercorales. Dans quelques cas, ces calculs, s'ils sont volumineux, peuvent éprouver des difficultés à franchir les intestins, à s'y arrêter, et en déterminer l'obstruction. On lit, dans un des Bulletins de la Société anatomique (année 1827), l'histoire d'un vieillard mort à l'hospice de Bicêtre avec des symptômes d'étranglement interne, et chez lequel un calcul biliaire, du volume d'un petit œuf, sorti par une large ouverture de la vésicule adhérente au duodénum, également perforée, s'était arrêté au commencement de l'intestin grêle, et avait ainsi déterminé l'obstruction du tube digestif.

Lorsque les calculs biliaires ne sont pas évacués au-dehors, ils peuvent causer la mort par la rétention de la bile, l'inflammation du foie, etc. La vésicule biliaire, distendue, peut s'enflammer, contracter des adhérences avec les organes voisins, s'ulcérer, s'ouvrir dans le colon, le duodénum, ou

(1) *Clinique médicale*, tom. IV.

à l'extérieur, à travers la paroi extérieure de l'abdomen, et dans ce cas, l'ouverture donne presque toujours naissance à des fistules biliaires, etc.

Traitement. Le traitement des calculs biliaires peut se réduire aux trois indications suivantes : 1° prévenir leur formation ou leur accroissement chez les personnes qui y sont sujettes; 2° procurer leur évacuation; 3° combattre les accidens qu'ils peuvent occasioner.

Pour remplir la première indication, on a recommandé la diète végétale, le jaune d'œuf, les sucs de chicorée, de cerfeuil, de saponaire, etc. Plusieurs médicamens, regardés comme spécifiques et dissolvans, ont joui, à diverses époques, de la faveur des gens crédules. Celui qu'on a le plus vanté est le remède de Durande, médecin de Dijon, qui consiste dans un mélange de trois parties d'éther sulfurique et de deux parties d'essence de térébenthine. Durande le prescrivait à la dose de deux scrupules, en faisant précéder son administration de l'usage des émolliens. L'efficacité de ce moyen est plus que douteuse, et aujourd'hui nous ne croyons pas qu'il soit fort usité.

Pour favoriser l'évacuation des calculs biliaires, on a conseillé les purgatifs, dans l'intention de faire propager jusqu'aux canaux biliaires l'irritation imprimée au tube intestinal, et d'augmenter par suite la contractilité de leurs parois. L'emploi de ce moyen doit nécessairement être subordonné à l'état dans lequel se trouvent les voies digestives.

Pour calmer les douleurs atroces qui tourmentent quelquefois le malade, on a, avec Haller, conseillé l'opium, les boissons mucilagineuses et les lavemens sédatifs. S'il survient des symptômes d'inflammation, il faut les combattre par l'application des sangsues à l'hypochondre ou à l'anus, les bains, les cataplasmes, et lorsque la distension de la vésicule est portée au point que l'on craigne son inflammation, sa rupture et l'épanchement de bile dans le péritoine, J.-L. Petit veut que, si l'on a de suffisantes raisons de croire que la vésicule a contracté des adhérences avec la paroi antérieure de l'abdomen, l'on donne issue à la bile en pratiquant une ponction, à l'aide d'un trois-quarts. Mais comme l'on est rarement assez certain de cette adhérence, et que l'on déterminerait, dans le cas où elle ne serait pas établie, un épanchement mortel dans le péritoine, tous les praticiens conseillent aujourd'hui d'attendre que la rougeur des tégumens et la fluctuation indiquent que la bile a enflammé les parties situées au-devant d'elle, et qu'elle tend à se faire jour par ce point. On pourrait cependant, ce nous semble, sans inconvénient, appliquer la potasse caustique, comme s'il s'agissait de l'ouverture d'un abcès du foie; on hâterait par là l'issue de la bile et la terminaison des accidens.

Toutefois, si l'on croyait pouvoir ouvrir la vésicule sans s'écarter des règles de la prudence, on pourrait, suivant M. Boyer, pratiquer l'opération de la manière suivante : on ferait, dans le lieu où l'on présume que la vésicule est adhérente, une incision oblique et longue d'un pouce et demi, d'abord aux tégumens, puis aux parties subjacentes, jusqu'à la vésicule; on inciserait ensuite cette poche près des limites de son adhérence, qu'il serait alors facile de connaître. Cette incision serait d'une moindre étendue que la section extérieure, et en raison du volume de la tumeur. Si l'ouverture des abcès reste fistuleuse, et si cet accident est dû à la présence de calculs dans le trajet de la plaie, on peut en procurer la guérison en extrayant les calculs à l'aide d'incisions, ou en dilatant les fistules au moyen de mèches. Mais s'il existe dans le canal cholédoque un calcul qui s'oppose au libre écoulement de la bile, l'art ne peut l'atteindre, et les fistules sont incurables.

ORDRE SEPTIEME

Des corps étrangers dans les voies urinaires en général.

De tous les organes de l'économie, ceux qui composent l'appareil de la dépuration urinaire sont le plus fréquemment affectés de corps étrangers. Sans parler de ceux qui, venus du dehors, peuvent y être accidentellement introduits, il suffit, pour expliquer cette fréquence, de considérer que l'urine est composée d'élémens nombreux, acides, alcalins et salins; que plusieurs d'entre eux sont facilement précipités; que, de plus, l'appareil urinaire offre des canaux multiples, et qu'il est pourvu d'une cavité destinée à recevoir l'urine, et à la retenir quelque temps avant qu'elle soit expulsée au-dehors, circonstance qui, en prolongeant son séjour, favorise encore sa décomposition et le dépôt des molécules solides qu'elle contient.

Ces corps étrangers donnent presque toujours lieu à de graves accidens, soit par l'irritation qu'ils déterminent sur les parties avec lesquelles ils sont en contact, soit par l'obstacle qu'ils apportent à l'excrétion de l'urine, liquide éminemment irritant, et facilement altérable; plusieurs de ces corps, placés dans des parties accessibles aux moyens chirurgicaux, ont été l'occasion de la création de nombreux procédés opératoires. Leur histoire est donc d'une importance spéciale et mérite d'être exposée avec quelques détails. Nous allons successivement les considérer dans les reins, la vessie et l'urèthre.

Des calculs rénaux. (Gravelle.)

Des vers, des hydatides, ont été rencontrés dans ces organes (il en a été question ailleurs); des concrétions urinaires s'y développent assez fréquemment; c'est de ces dernières qu'il va être ici question.

Les calculs rénaux se forment dans les calices ou le bassinet, et sont composés le plus ordinairement d'acide urique et de matière animale, quel-

quefois de phosphate ammoniaco-magnésien, de phosphate de chaux uni à une petite proportion de phosphate de magnésie et de carbonate de la même base, rarement d'oxalate de chaux, plus rarement encore d'oxide cystique; enfin on rencontre quelquefois des concrétions urinaires formées par des poils agglomérés et unis à une poudre blanche, composée en grande partie de phosphate de chaux et de magnésie et d'un peu d'acide urique.

M. Magendie, dont les importans travaux sur la gravelle sont généralement connus, à établi sept espèces de cette maladie, la *gravelle rouge*, la *gravelle blanche*, la *gravelle pileuse*, la *gravelle grise*, la *gravelle jaune*, la *gravelle transparente*, et la *gravelle multiple* (1).

La cause la plus puissante, et peut-être la cause exclusive de la gravelle formée par l'acide urique, consiste dans l'alimentation trop succulente, celle surtout qui se compose exclusivement de viandes et de viandes très-azotées, comme celle du gibier, par exemple. Des expériences directes, faites par M. Magendie, ont mis ce fait hors de doute; il a prouvé que la proportion de l'acide urique dans l'urine, varie avec celle des alimens dont les animaux font usage; M. Chossat a obtenu les mêmes résultats. On sait d'ailleurs que l'urine des herbivores ne contient en général qu'une très-petite proportion d'acide urique, et que très-souvent même on n'y en rencontre pas. La formation de cette gravelle est ensuite favorisée par l'usage des vins généreux, des boissons alcooliques, par le défaut d'exercice, le travail de cabinet, l'habitude de boire peu, les sueurs abondantes, et l'habitude de garder long-temps l'urine dans la vessie.

La gravelle blanche ou de phosphate de chaux, et la gravelle grise ou de phosphate ammoniaco-magnésien, paraissent dépendre des mêmes causes que la précédente; on ignore complétement celles qui déterminent le développement de la gravelle transparente ou d'oxide cystique. Quant à la gravelle jaune ou d'oxalate de chaux, dans le seul cas que M. Magendie a observé, elle a été produite par l'usage de l'oseille continué pendant un an. Laugier avait aussi vu un exemple d'une pierre d'oxalate de chaux, développée sous l'influence du même régime. Enfin M. Ratier a vu la même cause produire des calculs d'oxalate d'ammoniaque (2).

Chez quelques individus l'usage des végétaux acides ou préparés avec des acides développe dans l'urine des sels cristallisables. M. Magendie a connu une dame qui rendait des graviers toutes les fois qu'elle mangeait de la salade. Béclard a vu un individu expulser de petits calculs par l'urèthre chaque fois qu'il faisait usage de fruits crus.

La gravelle, et principalement celle d'acide urique, celle de toutes, au reste, qui est la plus fréquente, accompagne souvent la goutte, et cela ne doit plus étonner si la théorie que nous avons donnée de cette dernière maladie est fondée. (Voyez *Arthrite goutteuse*.) Les mêmes causes les produisent, la théorie explique très-bien les phénomènes de chacune d'elles.

Symptômes. Des symptômes légers, mais assez constans, précèdent ordinairement de quelques mois l'attaque de gravelle; ils consistent dans une sensation de fourmillement ou d'engourdissement dans la région des reins, des urines foncées en couleur et laissant déposer au bout d'une ou deux heures un sédiment rougeâtre; puis du sable est entraîné avec l'urine, il s'échappe souvent sans douleur, mais souvent aussi son expulsion s'accompagne de chaleur quelquefois fort vive dans le trajet de l'urèthre, il s'y joint dans quelques cas du malaise, de l'anxiété, de l'insomnie, et de la fièvre.

Après un temps plus ou moins long, suivant le régime des malades, la gravelle se forme et de nouveaux accidens apparaissent. Les douleurs de reins deviennent plus vives et acquièrent parfois une violence intolérable; elles occupent quelquefois ces deux organes, mais le plus ordinairement un seul; le calcul s'engage dans l'un des uretères, et s'il est un peu volumineux, le malade le sent descendre jusque dans la vessie en produisant des douleurs inouïes. Tandis qu'il parcourt ce conduit il se manifeste de fréquentes envies d'uriner, le testicule se rétracte; des crampes dans les membres inférieurs, des nausées et des vomissemens se déclarent, le malade ne peut ni marcher ni se tenir debout, la moindre secousse lui est douloureuse, il éprouve une agitation extrême; enfin après un ou deux jours de souffrance, tous les accidens cessent tout-à-coup, ce qui signale l'arrivée du calcul dans la vessie. Bientôt enfin, ce calcul s'engage dans l'urèthre, il intercepte plus ou moins le cours de l'urine à travers ce canal, puis il finit par être entraîné par elle et lancé avec plus ou moins de force au-dehors. Cette série d'accidens se répète chaque fois qu'un nouveau calcul s'échappe des reins et chemine ainsi à travers les voies de l'urine. Il arrive quelquefois qu'un calcul s'arrête dans l'uretère, et entraîne son inflammation et sa rupture (Voyez *Calculs des uretères*); d'autres fois il reste dans la vessie et devient alors le noyau d'une pierre (Voyez *Calculs vésicaux*) enfin, il s'arrête quelquefois aussi dans l'urèthre et réclame alors l'emploi des moyens chirurgicaux.

Traitement. M. Magendie a posé en ces termes les quatre indications principales que présente le traitement de la gravelle rouge :

Diminuer la quantité d'acide urique que forment les reins; augmenter la sécrétion de l'urine; empêcher la solidification de l'acide urique en le saturant; les graviers et les calculs étant formés, favoriser leur évacuation et tenter leur dissolution.

Pour remplir la première de ces indications, il faut diminuer la quantité d'alimens des malades et en changer surtout la nature, c'est-à-dire remplacer le régime animal par l'usage des végétaux. En prenant ces précautions de bonne heure lorsque les malades ne rendent encore que du sable rouge, on peut espérer de prévenir le développement de la gravelle sans le secours d'autres moyens

(1) *Dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques*, tom. IX art. GRAVELLE.

(2) *Journal hebdomadaire de médecine*, octobre 1828 tom. I.

Mais lorsqu'elle est déclarée, cela ne suffit plus ; dans tous les cas, le nouveau régime sera d'autant plus sévère et exclusif que la maladie sera plus ancienne et plus grave.

Boire en grande quantité de l'eau ou des boissons dont ce liquide fasse la base, tel est le meilleur moyen de satisfaire à la seconde indication. On ajoute à l'efficacité de ces boissons en les chargeant de substances diurétiques ; celles dont on fait le plus d'usage sont : les décoctions de chiendent, de racine d'asperge, de fraisier, de scorsonère, de queues de cerises, de raisin d'ours, de pariétaire, de pareira brava, de graine de lin, de carotte, auxquelles on ajoute du nitrate de potasse, si on le juge nécessaire. Les tisanes peuvent être remplacées par la bière légère, les eaux de Seltz, de Spa, de Contrexeville, de Luxeuil, de Bussang, pures ou étendues d'eau, par l'eau saturée d'acide carbonique, par l'eau magnésienne gazeuse, etc. On choisit parmi ces boissons celle qui convient le mieux à l'estomac du malade, et qui excite plus abondamment la sécrétion urinaire.

C'est par l'emploi des alcalis que l'on doit chercher à saturer l'acide urique. Toutes les substances alcalines sont propres sans doute à atteindre ce but ; ainsi, la soude, la potasse, la chaux, la magnésie. Mais de toutes les préparations alcalines celle qui jouit de la plus grande efficacité, c'est sans contredit le bi-carbonate de soude ; la vessie supporte moins bien l'action des oxides précédens. Sous son influence, on ne tarde pas à voir l'urine, d'acide qu'elle était, devenir alcaline, et plus tard toute trace de gravelle disparaître. On obtient les mêmes résultats de l'usage de l'eau de Vichy, ce qui devait être, puisqu'elle contient une forte proportion de bi-carbonate de soude. Mais quelle que soit celle des substances dont on fasse usage, il faut en surveiller les effets sur l'estomac, qu'elles fatiguent en général assez promptement, et les suspendre pendant quelque temps pour y revenir plus tard.

Tous les moyens précédemment indiqués favorisent l'évacuation et la dissolution des graviers ; ils concourent par conséquent à remplir la quatrième indication : les bains, l'exercice à pied, à cheval, et en voiture, tendent au même but. Mais lorsqu'un calcul traverse douloureusement les uretères, ou bien qu'il irrite violemment le rein par sa présence, et produit ces symptômes graves que nous avons précédemment décrits, il faut alors soumettre les malades au traitement des maladies aiguës, en proportionnant l'énergie des moyens à l'intensité des symptômes. On lui imposera donc une diète rigoureuse, on pratiquera une ou plusieurs saignées du bras, on placera des sangsues sur le rein douloureux ou sur le trajet de l'uretère, on lui prescrira des bains émolliens et diurétiques très-prolongés, on appliquera des cataplasmes ou des fomentations sur les parties affectées, etc., etc.

C'est par les mêmes moyens que se guérissent toutes les autres espèces de gravelles, il n'en est aucune que l'on ne modifie avantageusement par le régime végétal, les boissons abondantes et le bi-carbonate. La gravelle d'oxalate de chaux n'exige même pas indispensablement l'emploi de toutes ces ressources ; il suffit en général, pour la faire disparaître, d'écarter sa cause productrice, c'est-à-dire de faire cesser l'usage de l'oseille.

Des calculs des uretères.

Les concrétions que l'on trouve dans les uretères tirent presque toujours leur origine des reins. Cependant on a vu une épingle avalée et arrêtée dans une partie des intestins placés au voisinage des uretères, pénétrer dans l'un de ces conduits, et s'y recouvrir de matières salines. Le point où ces concrétions s'arrêtent le plus souvent est l'extrémité inférieure des uretères. L'obstacle qu'ils apportent au cours de l'urine et l'irritation qu'ils déterminent peuvent produire des accidens très-graves : la distension, la rupture, l'inflammation des uretères, etc., etc., accidens dont il est toujours presque impossible de reconnaître la cause pendant la vie. Lorsque ces calculs sont engagés dans l'extrémité des uretères, et qu'ils font saillie dans la vessie, leur présence peut être reconnue à l'aide du cathétérisme, et leur extraction pratiquée, quoique avec d'assez grandes difficultés. Ledran, ayant fait l'opération de la taille à un malade dans la vessie duquel il avait découvert un calcul, reconnut que le corps étranger était dans un point fixe, et ne put en faire l'extraction. Il empêcha la plaie de se rétrécir, et ce ne fut qu'au bout de six semaines qu'il put extraire le calcul avec des pinces à pansement. Il était long de deux pouces, et avait la forme d'un cornichon (*Mémoires de l'Académie royale de chirurgie*). Desault a observé un cas analogue chez une femme. Il avait senti distinctement le calcul, au moyen du cathétérisme. Le col de la vessie étant incisé, il porta le doigt dans sa cavité et reconnut que le corps étranger était engagé dans le trajet oblique de l'urètre, et coiffé par les tuniques de la vessie. Il le dégagea à l'aide de son *kiotome*.

Des calculs vésicaux.

Parmi les corps étrangers que l'on rencontre dans la vessie, les uns se forment dans sa cavité, tels que des caillots de sang, des calculs, etc. ; d'autres viennent des reins, des uretères, comme les graviers ; quelques uns sont portés dans la vessie par une blessure de ce viscère, telles que des balles de plomb, des tentes, etc. Plusieurs s'y introduisent par l'urèthre, comme des bougies, des épingles, des fragmens de sonde, etc. ; il en est enfin qui, ayant passé par les voies de la déglutition, se fraient une route jusque dans la vessie, ou qui, s'insinuant par les fistules du rectum, pénètrent dans la cavité de ce viscère ou dans son col, comme des vers, des pepins ou des noyaux de fruits, de petits os. Mais lorsque des corps solides séjournent dans la vessie, les sels de l'urine se déposent autour d'eux, et forment une série de couches concentriques, amorphes ou cristallines, de véritables calculs. L'histoire de tous ces corps doit donc se trouver réunie dans celle des calculs vésicaux.

Ces derniers offrent, sous le rapport de leur forme, de leur volume, de leur nombre, de leurs connexions avec la vessie, de leur composition chimique, de nombreuses variétés qu'il importe de connaître.

1°. Leur forme est ordinairement obronde, quand ils sont seuls dans la vessie; aplatie, anguleuse, et, comme on le dit, à facettes, lorsqu'ils sont plus nombreux. Elle varie, du reste, suivant la forme du noyau primitif.

2°. Leur surface est tantôt lisse, tantôt inégale, raboteuse, hérissée d'aspérités plus ou moins aiguës.

3°. Leur volume offre tous les degrés intermédiaires entre la grosseur d'un grain de sable et celle du poing d'un adulte, et même davantage. En général, il est subordonné au séjour plus ou moins long que le calcul a fait dans la vessie.

4°. Leur position dans la vessie est assez importante à connaître. Le plus ordinairement libres et mobiles, placés dans le bas-fond de la vessie, ou logés dans des enfoncemens, des plis, des inégalités de cet organe, ils sont quelquefois invariablement fixés dans le lieu qu'ils occupent. Ces derniers ont été distingués par les auteurs en enkystés, chatonnés et adhérens. Les premiers sont renfermés dans une poche particulière formée par l'écartement des tuniques musculeuse et interne de la vessie, et qui n'a aucune communication directe ou immédiate avec la cavité de cet organe. On les rencontre toujours au voisinage de l'insertion des uretères. Littre, qui les a le premier observés sur les cadavres, est aussi le premier qui ait donné une explication satisfaisante de la manière dont ils se glissent ainsi entre les tuniques de la vessie. Venus des reins, ils parcourent les uretères, s'arrêtent dans la partie de ces conduits qui rampe entre les tuniques de la vessie, excitent dans ce point une inflammation suivie d'ulcération, et s'avancent peu à peu entre ces mêmes tuniques : ils sont extrêmement rares. Les calculs chatonnés sont logés dans des poches formées par des hernies de la membrane interne de la vessie, ou contenus en partie dans les uretères. Enfin les calculs adhérens sont ceux qui, ayant irrité les parois de la vessie, ont déterminé le développement de végétations molles et fongueuses qui s'insinuent entre les inégalités de la pierre, et donnent lieu à une adhérence plus ou moins étendue.

5° Leur composition chimique a été l'objet de laborieuses recherches de Fourcroy, de Vauquelin, Wollaston, Marcet, etc. Voici les résultats auxquels elles ont conduit. Les substances que l'on y trouve sont, suivant leur fréquence, l'acide urique, l'oxalate de chaux, l'urate d'ammoniaque, le phosphate de chaux, le phosphate ammoniaco-magnésien. Fourcroy et Vauquelin y ont trouvé de la silice; Wollaston, de l'oxide cystique; M. Marcet, une substance particulière qu'il a nommée oxide xanthique, parce qu'elle produit une belle couleur jaune quand elle est en contact avec l'acide nitrique. Ces diverses substances se trouvent dans les calculs, ou isolées, ou combinées entre elles de deux à deux jusqu'à cinq à cinq.

Les calculs d'acide urique sont jaunes ou d'un jaune rougeâtre, tirant parfois sur le brun, friables, d'une structure radiée, à surface assez unie; ceux d'urate d'ammoniaque sont de couleur café au lait ou d'un gris cendré; ceux de phosphate de chaux sont blancs, friables, opaques, non cristallisés; ceux de phosphate ammoniaco-magnésien sont blancs, cristallins, demi-transparens; ceux enfin d'oxalate de chaux, qu'on désigne encore sous le nom de calculs mûraux, sont gris ou d'une couleur brune foncée, disposés par couches ondulées, offrant extérieurement des tubercules mousses ou rarement aigus, analogues à ceux des mûres, sphériques et très-solides.

Les causes qui président à la formation des calculs vésicaux ou à l'agglomération des sels de l'urine autour d'un noyau ou d'un corps étranger, sont les mêmes que celles auxquelles les calculs rénaux doivent leur origine (*voyez* cet article). On les rencontre le plus ordinairement chez les vieillards, après eux, chez les enfans, et surtout, suivant M. Boyer, entre l'âge de quatre à neuf ans. Les hommes y sont plus exposés que les femmes; ils se rencontrent principalement dans les pays froids et humides. On sait que l'Angleterre et la Hollande sont les deux parties de l'Europe qui abondent le plus en calculeux. L'histoire de Raw, qui pratiqua en sa vie plus de quinze cents fois l'opération de la taille, est connue de tout le monde. La paralysie de la vessie, les strictures de l'urèthre, et, suivant Ev. Home, le gonflement du lobe moyen de la prostate, deviennent des causes de calculs vésicaux, en s'opposant au libre écoulement des urines.

Symptômes, etc. La présence d'un calcul dans l'intérieur de la vessie s'annonce ordinairement par les symptômes suivans : 1° douleur à la région de la vessie, au périnée, à l'anus, qui se propage aux reins, à l'extrémité du gland, quelquefois même dans cette partie seulement. Son intensité est très-variable; chez l'un c'est une pesanteur incommode, chez l'autre c'est une douleur insupportable. En général, elle est moins intense lorsque le calcul est lisse, peu volumineux, qu'il se trouve enveloppé d'une couche de mucus, qu'il est moins mobile dans la cavité de la vessie, et que ce viscère se trouve rempli d'urine. Elle augmente par l'exercice et par toute secousse un peu forte, par les écarts de régime. Le plus communément elle se fait ressentir surtout après que le malade a uriné. Quelques individus, les enfans surtout, semblent éprouver du soulagement en tiraillant leur verge. M. Dupuytren en a vu un qui introduisait profondément ses doigts dans le rectum, et chez lequel cet intestin avait acquis une telle dilatation, que tous les doigts de la main pouvaient y pénétrer à la fois.

2° A la douleur se joignent de fréquens besoins d'uriner, un ténesme plus ou moins intense, lequel détermine quelquefois, chez les enfans surtout, la chute ou le renversement du rectum.

3° L'excrétion de l'urine est souvent difficile brusquement interrompue par l'application momentanée du corps étranger sur l'orifice uréthral de la vessie; elle exige quelquefois que le malade prenne des positions plus ou moins extraordinaires que, par exemple, l'un croise les cuisses et les jambes; que l'autre les écarte; que celui-ci s'incline

n devant et s'appuie sur les genoux et les coudes; ue celui-là urine dans la position horizontale, ouché sur le dos ou sur le côté. Quelques malades ont tourmentés par une rétention complète d'urine, 'autres par l'énurésie ; effets opposés résultant de a même cause, l'engagement du calcul dans le ol de la vessie.

4° L'urine offre ordinairement des altérations lus ou moins notables; elle est pâle, trouble, d'une deur fétide, souvent elle dépose au fond du vase ne matière muqueuse, quelquefois elle contient u sable ou des graviers ; d'autres fois elle est pulente, sanguinolente, etc.

Tous ces symptômes acquièrent plus de valeur si eur apparition a été précédée de douleurs néphréiques, si les malades ont rendu précédemment les graviers en urinant ; s'ils sont nés de parens calculeux, etc. ; mais ils sont insuffisans pour établir un diagnostic certain. Outre qu'ils manquent quelquefois entièrement (1), plusieurs maladies de a vessie peuvent produire des effets analogues ; els sont les développemens de tumeurs squirrheuses dans son intérieur, le gonflement de la prostate, nais surtout le catharre vésical. M Dupuytren a vu plusieurs fois une irritation fixée sur la vessie en imposer à des praticiens très-habiles d'ailleurs. M. Roux admet, comme pouvant produire les mêmes phénomènes, une espèce de névralgie du col vésical, avec ou sans altération matérielle (*Archives générales de médecine.*)

Il n'y a de signes positifs que ceux qui résultent le l'introduction d'une sonde métallique dans la vessie, et du choc ou du frottement du corps étranger contre elle. L'instrument que l'on doit généralement préférer pour le cathétérisme est une sonde ordinaire en argent, dont le mandrin est terminé par une olive qui en bouche exactement les yeux ; quelquefois, ainsi que l'a observé Deschamps, il est nécessaire, pour reconnaître des calculs logés dans le bas-fond de la vessie, d'employer une sonde en S ; on doit recommander au malade que l'on veut sonder, de garder ses urines quelque temps auparavant, afin que la vessie soit pleine lorsqu'on pratiquera le cathétérisme; cette précaution rend plus facile la recherche de la pierre, parce que les mouvemens de la sonde sont plus libres, et que les rides ou les replis de la membrane interne de la vessie se trouvent effacés.

Il arrive quelquefois que la sonde rencontre le corps étranger dès son entrée dans la vessie ; on éprouve alors une sensation qui indique le frottement des deux corps durs l'un contre l'autre; et, si l'on imprime des secousses légères à l'instrument, on peut entendre le bruit qui résulte de leur choc. Mais, dans quelques cas, ces recherches sont plus laborieuses ; il faut alors promener avec douceur le bec de la sonde sur tous les points de la surface de la vessie, varier la position du malade et de l'instrument ; vider la vessie; on est souvent obligé de revenir plusieurs fois à cette opération, avant d'être assuré de la présence du calcul. Il arrive même quelquefois, ainsi que le fait remarquer Bichat, qu'un homme très-habile ne trouve pas une pierre qu'un autre moins exercé découvrira après lui avec la plus grande facilité. Plusieurs circonstances peuvent rendre cette découverte difficile : 1° Le chirurgien peut engager le bec de la sonde dans un des uretères dilatés, faire exécuter à cet instrument plusieurs mouvemens faciles, et penser qu'il est dans la vessie. M. Pelletan a vu deux faits de ce genre (1). 2° Le calcul peut être contenu dans une poche particulière, engagé dans une cellule de la vessie, dans quelque repli de la membrane muqueuse ; il peut même se trouver tellement reconvert de mucosités, que le bec de l'instrument ne produise pas ; en le frappant, la sensation qui doit résulter du choc d'un corps aussi solide que l'est une pierre.

Quoique cette sensation que procure le cathétérisme au chirurgien soit le seul signe certain et pathognomonique de l'existence d'un calcul vésical, il importe, pour ne pas commettre de graves méprises, de savoir que, dans certains cas, elle peut elle-même être trompeuse. On a vu des kystes osseux développés dans les parois de la vessie, les rides, le racornissement de cet organe, ses colonnes charnues, la présence d'une tumeur squirrheuse dans sa cavité, simuler, par leur contact avec la sonde, un calcul vésical, et faire pratiquer inutilement l'opération de la taille. Desault, ayant opéré un enfant soupçonné par lui de porter un calcul, d'après la connaissance que la sonde lui avait donnée d'un corps dur, ne trouva cependant pas de pierre. L'enfant étant mort, on vit que la vessie était épaissie, endurcie dans tous les points de son étendue. Combien de semblables méprises, faites par des hommes très-habiles, ne doivent-elles pas rendre prudens et circonspects les chirurgiens moins exercés !

Abandonnés à eux-mêmes, les calculs vésicaux augmentent continuellement de volume ; les accidens qu'ils déterminent acquièrent tous les jours plus d'intensité, et influencent plus ou moins les autres fonctions. On remarque assez constamment du trouble dans les fonctions digestives, des rapports acides, des flatuosités, une irritation de l'estomac. Les voies urinaires deviennent le siége d'une inflammation chronique qui détermine des changemens plus ou moins profonds dans leur structure. Si la pierre n'est pas enlevée ou détruite, la vessie s'altère de plus en plus ; le malade finit par succomber à l'excès de ses douleurs et, dans le marasme le plus complet. A l'ouverture du cadavre, on voit les parois de la vessie épaissies et comme racornies; la membrane muqueuse rouge, recouverte d'un enduit puriforme, ou parsemée d'ulcérations d'un mauvais aspect, saignantes et couvertes de fongosités.

On trouve également dans les reins, et plus souvent dans l'un d'eux seulement, des lésions profondes, telles que l'engorgement sanguin, des foyers purulens, des kystes, du pus accumulé dans les conduits excréteurs, des calculs engagés dans ces conduits ou dans la substance même du

(1) M. Richerand dit avoir retiré une énorme pierre murale de la vessie d'un homme mort d'une maladie étrangère à cette affection, dont rien d'ailleurs n'avait pu faire soupçonner l'existence pendant la vie.

(1) Chopart, *Maladies des voies urinaires*, Paris, 1830, tom. I

rein, à la faveur de l'ulcération et de la suppuration qu'ils ont déterminée, etc.

Cette marche et cette terminaison funeste ne sont cependant pas toujours celle qu'affecte la maladie ; il arrive quelquefois, chez la femme surtout, que des calculs volumineux sortent spontanément par les voies naturelles. D'autres fois on les voit occasioner l'inflammation et la suppuration de la partie de la vessie sur laquelle ils reposent, et se frayer une issue à travers les parties molles. En 1823, on présenta à l'Académie royale de chirurgie un paysan des environs de Paris, chez lequel un calcul énorme était ainsi spontanément sorti par le périnée.

Traitement. Le traitement des calculs vésicaux offre plusieurs indications : 1° s'opposer à leur développement, ou les dissoudre ; 2° les détruire dans la vessie ; 3° provoquer ou pratiquer leur extraction. Pour s'opposer à leur développement, on doit corriger la disposition qu'ont les urines à laisser déposer des matières calculeuses. Les moyens propres à remplir ce but ont été exposés en partie à l'article des *Calculs rénaux;* nous y reviendrons cependant ici.

On a essayé presque en tous temps de dissoudre les pierres qui se forment dans la vessie, à l'aide de médicamens intérieurs ; mais la plupart de ces moyens, conseillés par un empirisme aveugle, n'avaient aucune efficacité, ou même étaient nuisibles. Quelques-uns seulement ont pu être utiles dans certains cas, tels sont les coquilles d'escargots, vantées par Pline, le remède de mademoiselle Stéphens, composé de coquilles d'œufs et de savon. Parmi quarante sujets que Morand, commissaire de l'Académie des sciences pour cet objet, a soumis à l'usage de ce dernier moyen, quelques-uns ont paru guérir. Des calculs tirés d'autres sujets, qui avaient fait usage pendant quelque temps de ce remède, ont semblé à Lieutaud et à Morand, comme vermoulus à leur surface : ces faits donnèrent à penser. Morand soupçonna que la chaux qui entre dans la composition des coquilles d'œufs étaient l'ingrédient le plus efficace du remède de mademoiselle Stéphens. Halles fit des expériences à ce sujet ; on se rappela que Pline avait recommandé les coquilles d'escargots contre les calculs vésicaux ; et, bientôt, Whyte publia plusieurs exemples de guérisons obtenues par l'usage pur et simple de l'eau de chaux, à la dose d'une pinte et demie à deux pintes par jour.

D'un autre côté, on essaya les acides : celui du citron a été préconisé par Tolet et par d'autres ; l'acide sulfurique convenablement étendu a été généralement mis en usage. Nous ne parlons pas de l'acide oxalique, qui a été conseillé par Bajer, mais que l'on ne doit point employer, parce qu'il pourrait fournir la base d'un calcul des plus insolubles.

Mais ces différens moyens ont été employés sans discernement, tant que la chimie n'a pas éclairé ce sujet de ses lumières ; et c'est principalement aux travaux de MM. Fourcroy, Vauquelin, Wollaston, ainsi qu'à ceux de MM. Marcet et Prout, que l'on doit de ne plus employer empiriquement les lithontriptiques, et ceux qui n'ont qu'une réputation usurpée, de même que de savoir quelles sont les espèces d'affections calculeuses qui peuvent être attaquées ou détruites par leur action, et celles qui y sont complètement rebelles.

Les recherches de MM. Fourcroy et Vauquelin les ont conduits à conseiller l'usage des acides minéraux, dans les cas où le calcul est formé par un phosphate, et celui des alcalis dans ceux où il est composé d'acide urique.

On a employé l'acide hydro-chlorique, étendu dans une suffisante quantité d'eau, à la dose graduée de cinq à vingt-cinq gouttes, répétée trois fois par jour. L'acide carbonique a surtout été administré. Enfin on a beaucoup vanté certaines eaux minérales, et particulièrement celles de Forges et de Contrexeville, qui contiennent beaucoup de carbonates et de l'acide carbonique. Ces moyens ont eu, en général, peu de succès ; cependant on a cité quelques exemples de guérisons obtenues par l'usage de l'acide carbonique, ou par celui de l'eau de Seltz. Il est probable que les eaux de Contrexeville, en raison des carbonates qu'elles contiennent, seraient plutôt applicables aux cas de calculs composés d'acide urique qu'à ceux où la concrétion est formée par un phosphate.

Les alcalis ont eu plus de succès contre les concrétions d'acide urique, que les acides n'en ont eu contre les calculs formés par les phosphates. Dans ces derniers temps, on a tiré de grands avantages des carbonates alcalins. Mascagni a employé sur lui-même, et avec succès, le carbonate de potasse, pour se guérir d'une gravelle, et pour faire cesser l'acidité de son urine, qu'il constatait en y plongeant un papier coloré avec la teinture de tournesol. Mais c'est surtout le bi-carbonate de soude que l'on a employé avec le plus d'avantages, depuis un demi jusqu'à quatre gros par jour. La magnésie a aussi été conseillée ; mais on aurait à craindre, en l'employant, de fournir la base d'un phosphate ammoniaco-magnésien, qui augmenterait le volume du calcul.

On a observé plusieurs exemples de guérison complète par l'usage des carbonates alcalins ; cependant il faut dire que ces moyens réussissent beaucoup mieux quand ils sont employés pour combattre la disposition calculeuse, que pour détruire un calcul formé. Nous les avons vus assez souvent réussir dans le premier cas, c'est-à-dire quand il ne s'agissait que de remédier à des dépôts sédimenteux ou à la gravelle ; mais nous les avons vus constamment échouer dans le second. Nous ne saurions trop répéter, toutefois, que d'autres ont été plus heureux que nous, et qu'ils ont vu se dissoudre des calculs d'un petit volume.

Les lithontriptiques acides n'ont, ainsi que nous l'avons déjà dit, d'action que sur les calculs composés de phosphates : les alcalis n'en ont que sur les calculs formés par l'acide urique et ses composés ; à en juger par ce qui se passe dans une cornue, on doit croire que les uns et les autres pourraient attaquer les calculs d'oxide cystique et ceux d'oxide xanthique, qui sont très-rares. Mais les calculs dans lesquels entre l'acide oxalique, ou de la silice, sont à peu près complètement inattaquables. Il est donc de la plus haute importance, d'une part, pour ne pas fatiguer le malade par un traitement inutile et qui lui fait

perdre un temps précieux, et, d'autre part, afin de ne pas se tromper dans le choix du remède, c'est-à-dire donner un alcali quand c'est un acide qui convient, de connaître quelle est la nature du calcul contenu dans la vessie.

On sent que le cathétérisme ne peut fournir que des probabilités bien vagues à ce sujet. Cependant, lorsque le calcul produit un son mat, analogue à celui d'une concrétion plâtreuse, on peut présumer qu'il est formé par des phosphates. On peut croire qu'il est composé d'acide urique ou d'urate d'ammoniaque, quand il produit un son clair, que sa surface paraît égale, et que, existant depuis long-temps, il n'a acquis qu'un volume médiocre. Enfin on devra soupçonner qu'il est formé d'oxalate de chaux, quand il est resté d'un petit volume, qu'il produit un son clair à la percussion, et que sa surface paraît hérissée d'aspérités. Mais il est facile de voir combien de semblables données sont incertaines; aussi a-t-on cherché les moyens d'en acquérir d'autres.

Suivant M. Prout (1), l'examen de l'urine et l'analyse des sédimens qu'elle laisse déposer, sont les plus sûrs moyens auxquels on puisse recourir pour arriver à des notions plus positives. Quelle que soit la variété de composition des calculs urinaires, on peut, en négligeant les espèces très-rares, les réduire à quatre chefs principaux, qui sont : les concrétions formées par l'acide lithique et par ses composés; celles qui sont formées par des phosphates; celles qui sont formées par l'oxalate de chaux, et celles qui sont formées par l'acide cystique. La disposition à ces quatre espèces de concrétions établit autant de diathèses calculeuses distinctes.

L'urine dans laquelle l'acide urique est en excès, est foncée en couleur, et plus pesante que dans l'état sain. Quelquefois trouble au sortir de la vessie, elle devient claire peu de temps après : elle dépose un sédiment rougeâtre formé par des cristaux d'acide urique. Elle rougit le papier de tournesol. Lorsque le calcul est formé par quelque phosphate, ce sel se précipite sous forme de sédiment pulvérulent et jaunâtre, mêlé à une beaucoup plus grande quantité de mucus que dans le cas précédent. L'urine est légère, trouble, d'un aspect un peu ressemblant à celui du petit lait; elle se décompose rapidement et répand une odeur fétide. M. Prout pense que de toutes les affections calculeuses, celles-ci sont les plus douloureuses, à tel point même que l'ensemble de l'économie prend un aspect particulier auquel un œil exercé peut reconnaître les malades qui en sont affectés. Mais plusieurs faits démentent cette assertion.

Quant aux calculs formés par l'oxalate de chaux et par l'oxide cystique, ils ne produisent dans l'urine aucun trouble ni aucun sédiment; on ne les reconnaît ordinairement qu'aux signes rationnels et sensibles de la pierre. Mais, comme les calculs formés d'oxalate de chaux sont beaucoup plus communs que ceux qui sont composés d'oxide cystique, il y a lieu de croire que c'est une pierre de la première de ces espèces qui existe, quand l'examen de l'urine ne fait rien découvrir. Cependant, comme l'oxide cystique est soluble, on devrait encore dans ce cas essayer les lithontriptiques chimiques, et ne se décider à employer d'autres moyens qu'après les avoir inutilement mis en usage.

Fourcroy a proposé, pour reconnaître la nature chimique des calculs contenus dans la vessie, une méthode beaucoup plus directe, qui consiste à injecter successivement dans cet organe une solution de potasse très-faible, ou de l'acide hydrochlorique très-affaibli; on laisserait séjourner la matière de l'injection pendant quelques instans dans la vessie, et on examinerait ensuite la nature des précipités que laisserait déposer le liquide évacué. Ce moyen serait, sans aucun doute, des plus efficaces; mais on ne doit pas oublier que, dans la plupart des cas, la vessie, irritée par la présence du calcul, est fort disposée à s'enflammer; qu'un liquide acide ou alcalin, même assez affaibli pour n'être aucunement caustique, injecté dans sa cavité, serait nécessairement irritant, et pourrait produire une cystite grave; aussi la méthode proposée par Fourcroy est-elle généralement abandonnée. On pourrait enfin, ainsi que l'a pensé M. Leroy d'Etioles (1), se servir, pour connaître la composition du calcul, de l'un des instrumens imaginés dernièrement pour broyer la pierre dans la vessie, en modifiant le mandrin de manière à lui donner la forme d'une de ces sondes que l'on met en usage dans le commerce pour extraire une petite quantité de la pâte de certains fromages dont on veut constater la qualité. Ce procédé aurait l'avantage de faire connaître la composition chimique de toutes les couches du calcul jusqu'à son centre, tandis que les précédentes ne peuvent jamais atteindre que la couche externe, et qu'ils demandent par conséquent à être répétés souvent, dans le cas où l'on aurait affaire à un de ces calculs composés de couches de nature différente, et qui exigeraient par conséquent chacune en particulier des remèdes différens pour être successivement dissoutes; mais pour le mettre en usage, il faut saisir le calcul; et qui ne voit que, si on a pu le saisir et le perforer une première fois, il est beaucoup plus convenable et plus expéditif de continuer à l'attaquer de la même manière?

En dernier résultat, les lithontriptiques dont l'action chimique est bien connue sont les seuls qui méritent quelque confiance. Mais l'emploi de ces moyens, quand on en veut obtenir quelque succès, exige beaucoup de soins pour reconnaître la nature des calculs; et les recherches auxquelles on se livre dans ce but ne conduisent pas toujours au résultat désiré. Elles demandent d'ailleurs des connaissances pratiques en chimie, qui, bien que fort simples, sont cependant au-dessus de celles où sont parvenus la plupart des médecins. Enfin l'expérience a prouvé que, même quand on a pu parvenir à reconnaître la nature des sédimens, et à leur opposer les moyens les plus appropriés, on ne réussit en général que lorsqu'il ne

(1) *Traité de la gravelle et du calcul vésical*, etc. Paris, 1823, in-8°.

(1) *Exposé des divers procédés employés jusqu'à ce jour pour guérir de la pierre, sans avoir recours à l'opération de la taille*; Paris, 1825, in-8°, fig.

s'agit de combattre que la gravelle ou la disposition aux calculs, mais que l'on échoue le plus souvent quand il y a un calcul confirmé.

Cependant, comme ces moyens, quand ils sont administrés sagement, ne peuvent avoir aucun inconvénient, il convient en général d'en faire usage avant de se décider à en employer de plus douloureux. Il convient encore de les employer lorsque le malade a été débarrassé de sa pierre par une opération. Enfin leur administration est surtout indiquée quand il est dans des conditions telles que l'opération soit impossible. Dans ce cas ils peuvent avoir l'avantage d'arrêter les progrès du mal et de diminuer les souffrances du malade.

On a pensé depuis long-temps à attaquer plus directement au moyen d'injections faites par l'urèthre dans la vessie, les concrétions urinaires formées dans cet organe. Baronio de Crémone, qui rejetait l'opération de la taille, conseilla, en 1614, les injections de suc de citron et celles de sang de bouc, comme propres à dissoudre la pierre. Plus tard Halès, qui fit des expériences sur le remède de mademoiselle Stephens, constata l'action des alcalis et des acides sur certains calculs, et injecta ces substances dans la vessie d'animaux vivans. Langrish prouva aussi par des expériences sur les animaux l'innocuité des injections d'eau de chaux, à laquelle même il ajoutait la dissolution de potasse caustique. Butter administra des injections d'eau de chaux, en même temps qu'il la faisait prendre en lavemens et en boissons. Rutherfood guérit en trois ou quatre mois, au moyen d'injections d'eau de chaux faites soir et matin, un homme affecté d'un calcul volumineux dont on avait reconnu la présence par le cathétérisme, et dont la disparition fut ensuite constatée par le même moyen.

Cependant, ce ne fut encore que lorsque les travaux de Fourcroy, de Vauquelin et d'autres chimistes ou médecins modernes, eurent démontré, d'une part, que la lessive de potasse, dissolvait les calculs d'acide urique et d'urate d'ammoniaque, que l'acide hydro-chlorique dissolvait ceux qui étaient composés de phosphates, qu'enfin ceux dans la composition desquels entre l'acide oxalique pouvaient être attaqués par l'acide nitrique, assez affaibli, ainsi que les réactifs précédens, pour ne point cautériser la vessie, que l'on put établir les règles à suivre dans le choix des dissolvans, auparavant administrés d'une manière empirique et en quelque sorte arbitraire; et ce qu'il y a de remarquable, c'est que, malgré l'importance de ces derniers travaux, l'usage des réactifs en injection est tombé dans un discrédit à peu près complet. Les chirurgiens ont craint l'action irritante de ces réactifs sur les parois de la vessie, beaucoup plus sensible à cette action quand elle contient un calcul que dans l'état normal.

Quoi qu'il en soit, on peut introduire le liquide de deux manières. La première consiste à faire l'injection au moyen d'une sonde préalablement conduite jusque dans la vessie, et à laquelle on ajuste une seringue, à laisser séjourner le liquide pendant quelques minutes, et à l'évacuer ensuite. Butter avait fait construire à cet effet un appareil qui consistait en une espèce de soufflet terminé par un tube que l'on introduisait dans l'urèthre, et contenait dans son intérieur une vessie remplie par la matière de l'injection; c'est cet appareil dont Rutherfood s'est servi dans le cas que nous avons rapporté; mais on peut très bien le remplacer par la sonde et la seringue.

La seconde manière consiste à faire dans la vessie des injections continues au moyen d'un courant de liquide que l'on entretient pendant le plus de temps qu'il est possible sans fatiguer les parois de l'organe. Halès est le premier qui ait pensé à suppléer ainsi à la faiblesse de l'action des réactifs nécessairement fort étendus que l'on emploie, par la continuité de cette action. Il a fait construire pour cela une sonde séparée dans toute sa longueur, par une cloison mitoyenne, en deux canaux, qui aboutissent chacun à une ouverture particulière, d'où résulte que le liquide, poussé par un de ces canaux, se répand dans la vessie, et peut revenir par l'autre canal, qui le porte au-dehors. Cet appareil non-seulement ne fut pas employé, mais encore il fut si complètement oublié, que M. Gruithuisen, ayant eu l'idée de faire des injections continues, a fait construire pour les pratiquer un appareil beaucoup plus défectueux, puisqu'il consistait en trois canules que l'on introduisait l'une dans l'autre, et par l'intervalle desquelles le liquide devait revenir, l'injection étant poussée par la canule centrale. M. J. Cloquet, mu par les mêmes idées, a été conduit à imaginer une double canule en tout semblable à celle de Halès. On doit toutefois ajouter que M. Gruithuisen, pour donner plus d'efficacité au liquide, a conseillé d'élever le réservoir de vingt ou trente pieds, afin que le courant pût agir par la percussion autant que par ses propriétés chimiques, et que M. J. Cloquet, craignant l'effet de l'action chimique du remède, veut que l'on n'emploie que l'eau tiède, partant d'un réservoir élevé seulement de quelques pieds. Quoi qu'il en soit, l'expérience a prouvé que, quand on n'emploie qu'un courant d'eau distillée, il faut plusieurs mois pour diminuer le volume du calcul d'une manière appréciable. Quant aux injections alcalines ou autres, elles ont été jusqu'ici si peu employées, qu'il est impossible de prononcer sur leur valeur.

Tout en doutant que l'on puisse, à l'aide des injections, dissoudre des calculs d'un certain volume, et que par conséquent elles doivent être employées comme un moyen curatif, nous pensons qu'on en pourrait faire usage comme moyen palliatif dans les cas où l'opération est impossible, et qu'elles aideraient beaucoup la sortie des fragmens après l'opération de la lithotritie. Nous en avons nous-même retiré un grand avantage après cette opération, dans une circonstance où la vessie, paresseuse, se débarrassait difficilement des fragmens du calcul. Nous avons fait construire, pour ce cas, une canule droite à double courant, dont le canal destiné à faire arriver le liquide est beaucoup plus étroit que l'autre; celui-ci s'ouvrait à son extrémité, par une large ouverture ovale. L'instrument étant introduit de manière à ce que cette ouverture placée à son extrémité, correspondît précisément au col de la vessie. Pour

compenser la différence du calibre des deux conduits, et empêcher que le conduit de décharge ne vidât la vessie plus vite que l'autre ne la remplissait, le réservoir était placé assez haut pour que le liquide fût émis avec une grande vitesse, et l'extrémité du conduit de décharge, bouchée avec le pouce, n'était ouverte que de temps à autre, de manière à laisser passer chaque fois un flot de liquide qui entraînait les fragmens et la poussière du calcul.

Nous ne parlons pas des essais faits dans le but d'envelopper la pierre dans une espèce de filet métallique imperméable, afin de pouvoir l'attaquer par des réactifs puissans, sans danger pour les parois de la vessie, parce que ces essais n'ont eu jusqu'à présent aucun résultat.

Il n'en est pas de même de la dissolution des calculs par le moyen de la pile de Volta. Déjà annoncée par Bouvier-Desmortiers, la possibilité de décomposer et de dissoudre les calculs vésicaux a été démontrée par M. Gruithuisen, et surtout dans ces derniers temps par MM. Prévot et Dumas (1).

L'appareil dont ils se sont servis est fort simple; il consiste en une sonde de gomme élastique, dans laquelle entrent deux fils de platine revêtus de soie dans toute leur longueur, excepté à leurs deux bouts, et surmontés à celle de leurs extrémités qui pénètre dans la vessie, d'une demi-sphère d'ivoire, dont la surface plane correspond à celle du côté opposé. Quand les conducteurs sont retirés dans la sonde, les deux demi-sphères s'appliquent exactement l'une à l'autre, et forment une sphère complète qui sert de bouton à l'instrument; quand on les pousse, ils s'écartent l'un de l'autre par l'effet d'un ressort placé entre eux, et c'est la surface plane des demi-globes où le platine est à découvert qui s'applique de chaque côté du calcul. Ces habiles expérimentateurs ont constaté qu'une pile de cent vingt paires, que l'on chargeait toutes les heures, pouvait réduire en fragmens de la grosseur d'une lentille un calcul pesant quatre-vingt-douze grains, par une action soutenue pendant vingt-huit heures. Ils ont de plus expérimenté que, malgré sa force, une semblable pile n'a aucune action sur la vessie. Ce moyen n'a pas encore été employé sur l'homme.

Les auteurs rapportent un grand nombre d'observations de calculs quelquefois assez volumineux, expulsés spontanément par l'urèthre chez l'homme, et surtout chez la femme, et ces faits ont dû de bonne heure exciter les hommes de l'art à chercher les moyens d'obtenir un aussi heureux résultat. Aussi, quelques-uns des procédés qui ont pour but d'extraire les calculs par l'urèthre remontent-ils à la plus haute antiquité.

Celui qui a été le plus anciennement employé pour parvenir à ce résultat, nous vient des médecins égyptiens. Au rapport de Prosper Alpin, qui l'a vu mettre en usage par un médecin arabe, ce procédé consistait à introduire dans le canal de l'urèthre une canule à l'aide de laquelle on insufflait le canal avec force, pour le dilater autant que possible; à diriger ensuite avec le doigt, introduit dans le rectum, le calcul vers le col de la vessie, et, enfin, vers la canule et jusqu'à l'extérieur, en opérant une forte succion, après avoir fait pencher le malade en avant. Ce procédé, abandonné par les modernes, a été remplacé par divers autres moyens. Ainsi, Verduc, Ledran et d'autres, ont essayé de dilater le canal au moyen de cordes à boyaux, d'éponges préparées, de bougies de diverses natures; et, lorsqu'il paraissait suffisamment élargi, ils ont tenté d'obtenir la sortie du calcul en faisant pencher le malade en avant, et en lui prescrivant d'uriner au moment où ils retiraient brusquement le corps dilatant.

On ne s'est pas borné à ces moyens; on a imaginé des instrumens propres à aller chercher la pierre jusque dans la vessie. Sanctorius a fait construire une canule *droite*, divisée à son extrémité vésicale en trois parties, qui, à en juger d'après les figures de cet instrument, se tenaient rapprochées par leur élasticité, et s'écartaient les unes des autres quand on poussait dans l'intérieur de la canule un stylet terminé par un fer de lance qui agissait comme une espèce de coin. Ce stylet ne remplissant pas le calibre de la canule, l'urine s'y précipitait aussitôt que les branches de la pince terminale s'écartaient, et venait déposer le calcul dans leur intervalle. Dans le cas où cet effet n'avait pas lieu, Sanctorius voulait que l'on cherchât à l'obtenir en abouchant une seringue à la canule pour y faire le vide. Lorsque la pierre était placée entre les branches de la pince, on retirait le stylet pour les laisser s'appliquer au calcul; après quoi on retirait la canule, et avec elle la pierre. Sévérino parle également d'une canule terminée par trois branches, qui pouvaient s'ouvrir et se refermer au moyen d'une clef, et qui avait été imaginée par J. Germanius pour le même objet. Desault a aussi fait allonger la pince dite de Hunter, dont nous parlerons à l'occasion des calculs engagés dans l'urèthre, pour pouvoir aller chercher les calculs jusque dans la vessie. Enfin, dans ces derniers temps, M. A. Cooper a fait construire une espèce de pince composée d'une sonde en acier, terminée par une plaque qui lui sert de pavillon, courbée comme une sonde ordinaire, et fendue suivant sa longueur à son extrémité vésicale, en deux parties qui se maintiennent rapprochées par l'effet de leur élasticité, et s'écartent l'une de l'autre quand on retire un stylet terminé par un bouton contenu dans l'intérieur de l'instrument, parce que ce bouton, logé dans une cavité particulière, s'interpose alors entre les deux branches de la pince, qu'il repousse en dehors. La manière de se servir de cet instrument est facile à saisir. M. Cooper a pu retirer avec son secours, sur un même individu, quatre-vingt-quatre calculs, dont quelques uns avaient la grosseur d'un pois. Dans un autre cas, ce célèbre chirurgien a réussi à extraire un calcul pesant cinquante-quatre grains. M. Brodie a pu également, au moyen de cette pince, extraire environ soixante calculs d'une vessie; un de ces calculs était du diamètre d'un demi-pouce anglais. Ces résultats sont bien propres à engager les chirurgiens à faire usage de la pince de M. A. Cooper. On pourrait dans tous les cas préparer la voie au calcul, en dilatant le canal par les moyens appropriés.

(1) *Annales de chimie et de physique*, Paris, 1823.

La sortie spontanée des calculs vésicaux a été observée beaucoup plus fréquemment chez les femmes que chez les hommes. On a vu des jeunes filles rendre par l'urèthre des calculs très volumineux, puisque quelques-uns avaient un volume égal à celui d'un œuf de poule, et même, suivant Borelli, à celui d'un œuf d'oie. On a aussi cherché de tout temps à provoquer artificiellement leur sortie par cette voie ; et l'on a imaginé divers instrumens pour dilater le canal de l'urèthre, afin qu'il pût fournir un passage libre à des calculs d'un certain volume. Franco figure un instrument qu'il appelle *dilatoir*, et qui est en tout semblable, sauf les dimensions, au *speculum ani*, à léviers coudés, dont nous avons parlé. La pierre étant ramenée vers le col de la vessie au moyen de deux doigts introduits dans le vagin chez les femmes, et dans le rectum chez les jeunes filles, on plaçait le dilatoir, on en écartait les branches, et dans leur intervalle on introduisait une tenette avec laquelle on allait saisir le calcul.

Franco conseille de se servir de préférence de la tarière, que l'on employait alors pour briser les calculs dans l'urèthre. Suivant lui, après avoir ramené le calcul vers le col de la vessie, et placé le dilatoir ainsi qu'il a été dit, on devrait introduire la canule jusqu'à ce qu'elle fût en contact avec le calcul, et, glissant ensuite la tarière dans cette canule, la faire agir sur la pierre pour la faire pénétrer dans sa substance, et s'en servir comme d'une espèce de tire-fond pour l'amener au-dehors. Sabatier pense que l'on peut glisser sur une sonde préalablement introduite, un gorgeret non tranchant, qui servirait ensuite de conducteur au doigt, à l'aide duquel on pourrait convenablement dilater le canal de l'urèthre et le col de la vessie. Mais tous ces moyens brusques de dilatation avaient presque toujours pour résultat la rupture de l'urèthre et du col vésical, et une incontinence d'urine incurable : aussi leur a-t-on substitué l'usage des dilatans, dont l'action est lente et graduée, tels que l'éponge préparée, les bougies de cordes à boyaux, et les sondes d'un volume successivement croissant. Bromfield s'est servi, dans un cas, d'un appendice cœcal qu'il a distendu avec de l'eau. Il est facile de voir que tous ces moyens agissent de la même manière pour préparer la voie aux diverses espèces de pinces destinées à aller chercher le calcul, et qui sont les mêmes que celles dont nous avons parlé pour l'homme. On peut cependant se servir dans quelques cas de simples tenettes ou de pinces à anneaux.

Malgré les avantages que peut offrir l'extraction de la pierre par le canal de l'urèthre, ce procédé est en général fort négligé par les chirurgiens, même sur les femmes, lors même que le cathétérisme, pratiqué avec soin, fait préjuger que le calcul est d'un très-petit volume, probablement à cause du danger de provoquer l'incontinence de l'urine en dilatant trop fortement le col de la vessie, ou à cause de celui de déchirer les parties par lesquelles le calcul doit passer pour arriver au-dehors.

Quoi qu'il en soit, dans l'état actuel de la pratique, on a plus souvent recours à d'autres moyens chirurgicaux : ces moyens sont, ou le brisement de la pierre dans la vessie, ou l'opération de la taille.

Sanctorius, en portant une pince droite à trois branches dans la vessie, pour y aller saisir les petits calculs ; Franco, en conseillant d'y faire pénétrer la tarière chez les femmes, pour retirer les pierres qu'elles peuvent contenir, semblaient avoir ouvert la voie aux inventeurs de la *lithotritie*, opération par laquelle on cherche à réduire la pierre en fragmens ou en poussière dans l'intérieur du réservoir urinaire. Cependant c'est à des personnes étrangères à l'art que l'on doit les premiers essais de ce genre. Il paraît (1) que c'est un religieux de Cîteaux qui le premier parvint à se débarrasser d'un calcul vésical, en le réduisant en menus éclats au moyen d'une sonde dans laquelle il faisait passer une tige d'acier terminée par une pointe taillée en biseau, qu'il mettait en contact avec la pierre, tandis qu'il frappait de petits coups secs sur son autre extrémité avec un marteau. On trouve encore (2) l'exemple du colonel Martin, qui, à l'aide d'une canule, à travers laquelle il fit passer un mandrin courbe terminé par une lime, parvint à user une pierre qui le tourmentait depuis long-temps. M. Gruithuisen a fait connaître, en 1813, un instrument propre à saisir et perforer la pierre ; mais son but paraît avoir été seulement de rendre l'action des injections dissolvantes plus complète, en creusant dans le calcul des cavités dans lesquelles la matière de ces injections pût pénétrer. C'est seulement en 1819 que M. Eldgerton inventa un instrument propre à limer les calculs, et ce médecin paraît être le premier, parmi les hommes de l'art qui ait véritablement connu tout le parti que l'on pourrait tirer de cette idée, en la rendant applicable à la destruction complète de la généralité des concrétions urinaires. A peu près en même temps, on s'occupait en France du même sujet ; mais ce n'est qu'après que M. Amussat eut, en 1822, reporté l'attention des médecins sur la possibilité de sonder l'urèthre avec des sondes droites, que l'on est parvenu à des résultats satisfaisans. M. Amussat lui-même a imaginé un brise-pierre. On vit alors paraître le *lithoprione* de Leroy d'Etioles, et plus tard les instrumens de MM. Meyrieux et Heurteloup.

Les instrumens de MM. Gruithuisen, Eldgerton et Amussat étant d'un emploi difficile et dangereux, nous nous bornerons à faire connaître ceux qui ont été imaginés postérieurement et qui seuls ont véritablement rempli l'attente de leurs auteurs.

(1) Voyez *Rapport* de M. Percy à l'Académie des Sciences, le 22 mars 1824. — J. Leroy, *Exposé des divers procédés employés jusqu'à ce jour pour guérir de la pierre sans avoir recours à l'opération de la taille*. Paris, 1825, in-8°, fig. — Civiale, *De la lithotritie, ou broiement de la pierre dans la vessie*. Paris, 1826, in-8° fig. — Heurteloup, *Lettre à l'Académie des Sciences Examen de l'ouvrage de M. Civiale*, Paris, 1827, in-8° fig. — Civiale, *Lettre sur la lithotritie*, 1, 2, 3. Paris 1827, 1828, 1830. in-8°, fig. — Bancal, *Manuel pratique de la lithotritie*. Paris, 1829, in-8°, fig. — L.-J. Bégin, art. LITHOTRITIE du *Dict. de méd. et de chirurgie pratiques*.

(2) Marcet. *Essai sur l'histoire chimique des calculs*. Paris, 1823. in-8°, fig.

L'instrument de M. Leroy se compose : 1° d'une canule d'acier portant un pavillon amovible à l'un de ses bouts, divisée à l'autre en trois branches qui s'écartent par l'effet de leur élasticité; ces trois branches sont recourbées à leur extrémité en forme de crochet mousse et aplati, de manière à pouvoir retenir la pierre placée dans leur intervalle : elles sont d'inégale longueur, en sorte que, quand elles sont complètement rapprochées, les crochets s'emboîtent l'un l'autre sans se heurter, ce qui permet de réduire l'instrument au moindre volume possible.

2° D'une canule d'argent pourvue aussi d'un pavillon, et plus courte que la première qu'elle contient : c'est cette canule qui, suivant qu'on la fait glisser vers le pavillon de la première ou vers ses branches, permet à celles-ci de s'écarter, ou les rapproche;

3° D'un mandrin terminé en foret, en fraise garnie d'aspérités, en scie circulaire, et de diverses autres manières, à l'un de ses bouts, et à l'autre bout duquel on ajoute une poulie destinée à être mise en mouvement par un archet;

4° Enfin, d'une espèce de touret disposé de manière à servir de point d'appui au corps de l'instrument et au mandrin; pendant qu'on fait manœuvrer l'archet. Le touret est une pièce unique qui sert à tous les cas; mais il y a des lithopriones de plusieurs grosseurs, qui varient depuis deux lignes et demie jusqu'à quatre lignes de diamètre. Quel qu'en soit le calibre, l'écartement des branches ne s'étend pas au-delà d'un pouce et demi à deux pouces, de sorte que les pierres dont le diamètre est plus considérable ne peuvent point être saisies par ces instrumens.

MM. Leroy et Civiale se sont disputé l'invention de cet instrument, auquel le dernier a donné le nom de *lithotriteur;* mais l'Académie des sciences a tranché la question en accordant un prix à M. Leroy, pour l'avoir *le premier* fait connaître; elle a du reste accordé un prix plus considérable à M. Civiale, pour l'avoir appliqué le premier sur l'homme vivant. Cependant on doit à M. Civiale une modification utile; elle consiste en un étui contenant un ressort à boudin, que l'on adapte au touret, et sur lequel on ajuste l'extrémité postérieure du mandrin, de manière à ce que celui-ci soit poussé par le ressort contre la pierre, à mesure que son extrémité l'entame et l'use. Il paraît aussi que M. Civiale n'emploie que des mandrins terminés par une fraise en forme de tête, d'un diamètre plus fort que celui de la canule-pince, de sorte que, cette tête ne pouvant passer par la canule intérieure, il faut nécessairement introduire la tige du mandrin par l'intervalle des branches de la pince, et monter complètement l'instrument avant de s'en servir, tandis que, quand on emploie un mandrin dont l'extrémité est moins volumineuse, on peut le placer après que la pierre est saisie, en l'introduisant par le pavillon de la pince, et l'on n'est pas embarrassé par sa présence pendant la manœuvre nécessaire pour saisir le calcul. Cette fraise, interposée entre les branches du lithotriteur, se trouve recouverte par elles quand on ferme l'instrument, et forme avec elles une espèce de tête arrondie qui sert de bouton terminal. Au reste, à côté de l'inconvénient de gêner un peu la manœuvre, inconvénient qu'il est facile de corriger avec un peu d'habitude, les fraises volumineuses offrent l'avantage incontestable de faire au calcul des perforations plus larges, puisqu'elles ont depuis deux jusqu'à trois lignes de diamètre. M. Leroy d'Étioles a bien cherché aussi à concilier l'avantage de pouvoir introduire le perforateur après coup, et celui de faire au calcul une large perforation, en employant certains mandrins fendus en deux parties susceptibles de s'écarter l'une de l'autre, de manière à agrandir du centre à la circonférence la perte de substance qu'elles font éprouver au calcul; mais ils réduisent celui-ci en une espèce de coque, qui, lorsqu'elle se brise, se transforme en fragmens minces, plats et anguleux, plus difficiles à expulser, à ce qu'il nous semble, et plus difficiles aussi à saisir avec la pince pour être réduits en fragmens plus petits.

M. Meyricux a imaginé deux instrumens, dont toutes les pièces sont en acier. Le premier diffère peu, quant à la pince, de celui qui vient d'être décrit; mais le pavillon renferme un mécanisme à l'aide duquel on peut assez exactement mesurer les dimensions du calcul saisi; et le mandrin, au lieu d'être un simple perforateur, supporte à quelque distance de sa pointe deux petites limes qui peuvent s'en écarter à volonté, et qui, s'appliquant à la surface du calcul, l'usent de dehors en dedans en tournant autour de lui, tandis que la pointe du mandrin le perce de part en part. Une manivelle que l'on adapte à l'extrémité de ce mandrin sert à lui imprimer le mouvement de rotation; ce mandrin présente l'avantage de ne pas réduire la pierre en une coque, dont le brisement produit toujours des fragmens plats et minces; mais, par cela même qu'il présente un mécanisme compliqué, n'est-il pas à craindre que quelques-unes des pièces qui le composent se rompent ou se dérangent, et alors comment le retirer? Le second instrument de M. Meyrieux ne diffère du précédent que quant à la pince; celle-ci, en effet, est divisée en huit ou dix branches minces et flexibles, qui, en s'écartant, représentent une sorte d'entonnoir, dans lequel il est assez facile d'engager le calcul, et ces branches, au lieu d'être armées de crochets, sont percées à leur extrémité par une ouverture dans laquelle on fait passer une corde à boyau qui les traverse toutes, et dont le chef est ramené vers l'extrémité opposée de l'instrument. Il résulte de là que, quand la pierre est saisie, on peut, en tirant la corde à boyau, fermer l'entrée de l'entonnoir représenté par les branches écartées, en rapprochant leurs extrémités, et emprisonner ainsi le calcul dans une sorte de cage d'où il ne peut sortir, et dans laquelle il ne peut échapper à l'action du mandrin.

L'appareil de M. Heurteloup est beaucoup plus compliqué que les précédens. Il se compose d'une pince à quatre branches, d'une pince à trois branches, de mandrins, et d'un lit.

La pince à quatre branches ne diffère pas seulement des autres par le nombre de celles-ci; elle en diffère encore par leur mécanisme. Ce n'est plus en effet une canule divisée à son extrémité; chaque branche est séparée des autres dans toute

sa longueur, de telle sorte qu'en poussant un bouton placé près du pavillon de la canule externe, on peut l'en faire sortir isolément.

La pince à trois branches que M. Heurteloup appelle, pour des raisons que l'on sentira plus tard, *pince servante*, se compose d'une canule externe en argent, présentant vers son extrémité deux anneaux latéraux, et d'une canule interne en acier, plus longue, et divisée en trois branches élastiques et flexibles à l'une de ses extrémités : à l'autre extrémité elle est surmontée par un anneau. Pour se servir de cet instrument, on passe le pouce dans cet anneau, et l'indicateur et le médius dans les anneaux de la canule externe. Quand on fait glisser cette canule vers le pouce, l'extrémité de la pince se trouve découverte et s'ouvre. Quand on la fait glisser en sens inverse, la pince se ferme.

Les mandrins qui servent à perforer le calcul sont aigus à leur extrémité, et dentelés sur un de leurs bords dans l'étendue d'environ un pouce. Toute cette partie des mandrins peut à volonté s'incliner sur la tige à l'aide d'un mécanisme placé à l'autre extrémité, auprès de laquelle se trouve aussi la poulie. Ces instrumens sont mis en rotation par un archet.

Le lit est une partie essentielle de l'appareil; il est court, de manière à ne supporter que le tronc et la tête du malade, et recouvert d'un matelas dont la partie supérieure est relevée par une espèce de pupitre, et dont la partie inférieure forme un plan incliné de bas en haut du milieu du lit vers le pied. Le support correspondant à la tête peut être plié en dessous, de sorte que cette partie du lit peut à volonté reposer sur le sol. Vers l'extrémité opposée sont placées deux barres que l'on peut allonger ou raccourcir selon le besoin, et qui supportent chacune une semelle garnie d'une courroie à boucle. Sur ces semelles sont placés et retenus les pieds du malade; ses épaules sont également fixées par une courroie rembourrée, dont les deux extrémités viennent se fixer à des boucles placées latéralement vers le pied du lit. Ainsi assujetti, il est couché sur le dos, sa tête est relevée, son siége est amené vers les bords du matelas, ses cuisses sont fléchies et écartées. La courroie qui passe sur ses épaules l'empêche de remonter; et, comme son siége se trouve posé sur un plan incliné de bas en haut, depuis les lombes jusqu'aux fesses, il ne peut non plus descendre. Il se trouve enfin assez solidement fixé pour que l'on puisse, sans le déplacer, le coucher complètement à la renverse, en abattant jusqu'à terre la tête du lit, et lui imprimer même, dans cette position, quelques secousses en l'élevant à un pouce ou deux, et le laissant ensuite retomber à plusieurs reprises. Enfin, du milieu de la barre transversale placée au pied du lit, s'élève entre les cuisses du malade une tige d'acier supportant une mortaise, dans laquelle on place et on fixe l'instrument, au moyen d'une vis de pression, pendant que l'on fait mouvoir l'archet, de sorte que le malade ne pouvant se livrer à aucun mouvement, et l'instrument étant invariablement fixé, on peut broyer le calcul ainsi suspendu au milieu de la cavité de la vessie, sans blesser les parois de cet organe, et sans imprimer aucune secousse à son col. Voici comment on doit se servir de ces divers instrumens.

Lorsqu'il s'agit d'employer le lithoprione ou l'instrument de Meyrieux, le malade est couché horizontalement, et il a le bassin soulevé par un oreiller; le chirurgien, après avoir fait pousser dans la vessie une injection d'eau tiède qui la distend, se place vers le bord droit du lit; il saisit la verge de la main gauche, en découvrant le gland comme quand il s'agit du cathétérisme ordinaire, et l'allonge en la portant dans une direction à peu près verticale. L'instrument bien fermé, bouché avec un bouchon de liége, afin que l'injection ne revienne pas par le canal de la pince, graissé et tenu de la main droite, comme une plume à écrire, est présenté à l'orifice de l'urèthre, dans lequel on le laisse pénétrer comme par son propre poids, jusqu'à ce qu'il soit arrêté par la courbure du canal, sur la paroi inférieure duquel son extrémité vient s'appuyer; on l'incline vers les cuisses, sans presser dessus jusqu'à ce qu'il ne fasse plus avec l'horizon qu'un angle moindre de quarante-cinq degrés; on commence alors à appuyer légèrement tout en continuant de l'abaisser doucement, et bientôt il pénètre dans la vessie. On s'en sert comme d'une sonde exploratrice pour reconnaître le lieu qu'occupe le calcul. Pour cela, il faut le retirer vers le col de la vessie, et le replonger alternativement dans l'organe suivant des directions diverses et par des mouvemens un peu étendus, afin que le choc soit plus distinct. Lorsqu'il a rencontré le corps étranger, on diminue l'étendue des mouvemens qu'on lui imprime, on le porte en frappant de petits coups, à droite et à gauche, afin de reconnaître les limites du calcul, et de déterminer autant que possible le point qui correspond à son centre; on arrête l'instrument vis-à-vis de ce point en le tenant près de la pierre, et l'on se dispose à l'ouvrir.

Pour le faire convenablement, il faut 1° que l'une des branches de la pince soit tournée directement en haut, les deux autres reposant nécessairement alors sur le bas-fond de la vessie, et laissant entre elles un intervalle complètement libre, dans lequel le calcul ne rencontre aucun obstacle qui l'empêche de s'engager; 2° que la pince soit ouverte sans avancer ni reculer, c'est-à-dire qu'au lieu de la pousser hors de la canule, ce qui la ferait heurter et déplacer le calcul, il faut, au contraire, remonter la canule extérieure vers son pavillon; de cette manière, l'instrument s'ouvre en place sans toucher à la pierre, qui se trouve placée vis-à-vis l'intervalle de ses branches. Lorsque l'on juge que la pince est suffisamment ouverte, on plonge légèrement sur le calcul, en appuyant un peu sur le bas-fond de la vessie; ce double mouvement a pour résultat de faire que les mors de la pince embrassent le calcul, et que celui-ci vienne en partie de lui-même se précipiter entre eux, la pression qu'ils exercent rendant momentanément plus déclive la partie du bas-fond de la vessie sur laquelle ils appuient. Toutefois, il ne faut pas oublier que, dans ce mouvement d'abaissement, les crochets peuvent s'engager dans quelque repli de la membrane muqueuse qui se trouverait alors pincée. Il ne faut donc l'exécuter

que sur des vessies parfaitement lisses ; le plus prudent est même de s'en abstenir.

Lorsque l'on juge que la pierre se trouve placée entre les mors de la pince, on la ferme avec précaution, non en la retirant vers la canule, car elle abandonnerait le calcul, mais en faisant redescendre sur elle la canule externe. Quand on éprouve un léger obstacle, on doit croire que la pierre est prise ; mais, avant de serrer complètement la pince, on doit s'assurer qu'elle n'a point saisi la vessie ; pour cela, on fait exécuter à l'instrument quelques mouvemens, et lorsque ces mouvemens sont libres, on serre la pince autant que possible : une vis de pression placée vers son pavillon sert à maintenir les choses en cet état. Dans le cas contraire, c'est-à-dire si, à la difficulté de faire exécuter des mouvemens à l'instrument et à la douleur ressentie par le malade, on s'apercevait que l'on a pincé la vessie, il faudrait lâcher la pierre, et chercher à la saisir d'une manière plus convenable. Lorsque l'on a réussi, on place l'instrument sur le touret, on ôte le bouchon qui ferme le canal de la pince, on y glisse le mandrin jusqu'au calcul, et on le met en mouvement : ceci s'applique au lithoprione. M. Meyrieux ne se sert pas de touret, il tient son instrument à la main, et se sert de la manivelle pour le mettre en mouvement. C'est de la même manière que l'on place le lithotriteur ; mais la présence du mandrin rend la manœuvre de cet instrument un peu plus difficile pour l'ouvrir et le fermer. On sent en effet qu'il ne s'agit plus seulement de remonter ou descendre la canule extérieure, il faut encore mouvoir convenablement le mandrin, dont la présence au centre de l'écartement des branches de l'instrument s'opposerait à ce que le calcul pût s'y placer. Il faut donc avoir le soin, après avoir remonté la canule pour ouvrir la pince, de remonter le mandrin autant que possible, et quand on veut refermer l'instrument, de descendre d'abord le mandrin un peu, et avec précaution, de peur qu'il ne heurte et ne repousse le calcul, puis ensuite de descendre la canule externe, jusqu'à ce que la pince ne puisse plus être fermée davantage. Cette manœuvre offre quelques difficultés, mais avec un peu d'exercice on parvient aisément à les surmonter.

La construction de l'instrument de M. Heurteloup s'oppose à ce que l'on puisse ouvrir la pince en manœuvrant sur la canule extérieure ; ce sont au contraire les branches de cette pince qui doivent sortir de la canule ; il est dès lors facile de voir qu'il ne peut saisir la pierre de la même manière que ceux dont il vient d'être parlé. M. Heurteloup fait d'abord sortir trois des branches de la pince, l'inférieure et les deux latérales, qui forment ainsi une espèce de patte d'oie, qu'il tient appliquée au col de la vessie ; la pince servante, introduite par le canal central de l'instrument, va chercher le calcul ; si elle trouve de la difficulté à se rencontrer, on renverse la tête du lit, et on la laisse même retomber sur le sol à plusieurs reprises de la hauteur d'un pouce ou deux, afin d'imprimer au corps de légères secousses par l'effet desquelles le calcul, roulant par son propre poids, vient se placer vers la paroi postérieure de la vessie, vis-à-vis son col, où il peut être facilement senti et saisi par la pince servante, qui l'amène entre les branches ouvertes de la pince principale ; la quatrième branche de celle-ci, qui est la supérieure, est alors poussée hors de l'instrument, et recouvre le calcul ; on serre ensuite les quatre branches, et la pierre se trouve convenablement fixée. Il ne s'agit plus que d'assujettir l'instrument dans l'espèce d'étau dont nous avons parlé, de placer le mandrin, et de faire mouvoir l'archet.

De tous ces instrumens, le plus simple et le plus solide est celui qu'emploie M. Civiale, son mandrin n'étant point sujet à se fausser, comme cela est à craindre pour les autres, qui sont plus ténus, et pourvus d'un mécanisme plus compliqué. On peut d'ailleurs lui procurer le seul avantage jusqu'ici bien prouvé que l'appareil de M. Heurteloup ait sur lui, c'est-à-dire celui de pouvoir être fixé dans une sorte d'étau, d'une manière invariable, pendant la manœuvre du perforateur. Nous disons le seul avantage bien avéré, et nous sommes loin cependant de contester à l'instrument de M. Heurteloup les avantages d'exposer moins à pincer la vessie, et de permettre de saisir des calculs plus volumineux ; mais, avec de l'habitude, on évite de pincer la muqueuse vésicale en se servant du lithotriteur ; et c'est encore une question à résoudre, que celle qui consiste à décider s'il ne vaut pas mieux soumettre les malades affectés de gros calculs à l'opération de la taille, que de fatiguer la vessie par les manœuvres trop réitérées du broiement. Enfin, le lithotriteur et le lithoprione sont les seuls instrumens qui soient actuellement livrés au commerce, et les seuls par conséquent que les personnes qui veulent se livrer à la pratique de la lithotritie, sans en inventer de nouveaux, puissent se procurer. M. Meyrieux, qui fabriquait lui-même ses instrumens, est mort, et M. Heurteloup n'a pas jusqu'à présent permis à l'ouvrier qu'il a employé, de livrer au public son appareil. Le lithotriteur est le seul instrument dont nous ayons fait usage jusqu'à présent, et nous pouvons assurer qu'il nous a rendu tous les services que l'on peut attendre de ce genre d'instrumens.

Quel que soit celui dont on se serve, il faut que le calcul soit bien peu volumineux pour qu'il le réduise du premier coup en poudre ou en fragmens assez minces pour franchir le canal de l'urèthre ; le plus ordinairement on est obligé d'y revenir à plusieurs reprises dans la même séance, et plusieurs séances sont nécessaires pour terminer la cure. Il est inutile de dire qu'il faut s'arrêter dès que le malade se sent fatigué.

Dans ces derniers temps on a fait subir aux instrumens que nous venons de faire connaître plusieurs réformes, ou même on en a inventé d'autres dont la manière d'agir est différente Les forets ont été modifiés de plusieurs manières ; il en est de même du lit de M. Heurteloup. MM. Pravaz et Benvenuti, pour obvier aux cas où un instrument droit ne peut être introduit, ont imaginé des instrumens courbes ; d'autres ont fait construire des sondes *à redresser* pour faire disparaître la saillie de la prostate. M. Jacobson, revenant sur une idée de M. Amussat, a fait faire un instrument à l'aide

duquel il écrase les calculs au lieu de les user; tandis que M. Heurteloup, saisissant la pierre dans un instrument qui a beaucoup d'analogie avec le compas de cordonnier, la brise à coups de marteau, appliqués sur la branche du compas.

Mais l'expérience n'ayant pas encore prononcé sur la valeur de ces nombreuses inventions, nous sommes forcés de nous borner à les mentionner, leur description étant d'ailleurs mieux placée dans un ouvrage de médecine opératoire (1).

La lithotritie a des avantages évidens sur les autres moyens applicables à la destruction des calculs dans la vessie; elle est d'une efficacité directe et beaucoup plus sûre que les lithontriptiques pris par l'estomac, ou injectés dans la vessie; convenablement appliquée, elle offre surtout de grands avantages sur les diverses méthodes de cystotomie; elle n'a en général besoin d'aucune préparation, et elle est si peu douloureuse, que les malades peuvent vaquer à leurs affaires pendant l'intervalle des séances.

Mais elle n'est pas applicable dans tous les cas, ni à tous les malades. On ne peut que difficilement la mettre en usage chez les enfans âgés de moins de sept à huit ans; on ne doit point la pratiquer sur les personnes qui ont une pierre très-volumineuse, ni sur celles qui sont affectées de cystite chronique, de catarrhe purulent, de spasme de l'urèthre ou du col de la vessie, etc. Toutefois, ces trois derniers genres d'obstacles, quoique réels, peuvent être éludés avec des soins et des précautions. Nous avons opéré dans le cas de catarrhe vésical, et dans celui de spasme à la vessie et à son col. Il nous a fallu long-temps préparer les malades par des injections propres à étendre la vessie revenue sur elle-même et comme racornie; mais nous y sommes parvenus, et nous avons obtenu un succès complet. Nous avons opéré un jeune homme chez lequel il y avait à la fois spasme vésical et exsudation couenneuse au bas-fond de la vessie. Cet organe se contractait avec une énergie extraordinaire aussitôt qu'on y introduisait quelques gouttes de liquide, et l'urèthre ainsi que le col de la vessie se resserraient avec tant de force sur la sonde destinée à conduire l'injection, que l'on avait ensuite quelque peine à la retirer. Des injections émollientes et narcotiques, continuées pendant plusieurs semaines, parvinrent à habituer la vessie à contenir quelques onces de liquide pendant dix minutes ou un quart d'heure: nous crûmes alors que nous pouvions tenter de briser le calcul. Mais, nous étant fait une loi, pour ménager l'excessive sensibilité du malade, de ne faire aucune manœuvre laborieuse et de ne saisir la pierre que quand nous la rencontrerions du premier coup, en introduisant l'instrument, il nous arriva pendant plusieurs séances de ne faire qu'introduire et retirer celui-ci sans l'ouvrir, parce que le malade prétendait n'en pouvoir supporter la présence, quoiqu'il entrât sans la moindre difficulté, et parce qu'il se trouvait serré par le col de la vessie avec tant de force, qu'il devenait fort difficile de lui imprimer aucun mouvement. Après plusieurs tentatives semblables, les parties s'accoutumèrent à l'impression résultant du contact du lithotriteur, et le malade nous permit de faire quelques recherches. Quoique le calcul eût été rencontré dès la première fois, il ne voulut pas permettre que nous cherchassions à le saisir. Enfin il nous laissa faire, et le calcul fut saisi à plusieurs reprises et réduit en plusieurs fragmens, qui furent expulsés avec les urines. Ce malade a guéri sans avoir éprouvé le moindre accident, du côté de la vessie du moins, car il s'est donné pendant le cours de son traitement deux indigestions graves. Nous avons rapporté ce fait pour prouver qu'avec de la patience on peut surmonter certaines dispositions, que les personnes qui se sont plus spécialement livrées à la pratique de la lithotritie ont regardées comme des contre-indications à l'emploi de ce moyen. Il est presque inutile de dire que les rétrécissemens du canal de l'urèthre ne forment qu'un obstacle passager à l'emploi de la méthode que nous examinons, puisque l'on peut, en détruisant le rétrécissement par les moyens appropriés, rendre au canal de l'urèthre toute la liberté nécessaire pour qu'il puisse ensuite livrer un passage facile aux instrumens lithotriteurs.

Malgré les avantages que peut offrir la lithotritie, elle n'est pas, ainsi que nous l'avons dit, applicable à tous les cas, soit parce que l'on ne peut pas toujours détruire les contre-indications, soit parce que les malades s'y refusent, soit parce que beaucoup de chirurgiens aiment mieux pratiquer la cystotomie que de se soumettre aux exercices multipliés qui seuls peuvent rendre capable d'employer convenablement les instrumens lithotriteurs.

Dans tous ces cas, il faut pratiquer l'*opération de la taille*. Celle-ci peut-être faite par-dessus ou par-dessous les pubis. De là deux méthodes générales, auxquelles on a donné le nom de *taille*, *lithotomie*, ou mieux, *cystotomie sus-pubienne* ou *hypogastrique*; et *taille*, *lithotomie* ou *cystotomie sous-pubienne* ou *périnéale*. Celle-ci se compose de six méthodes qui sont: le *petit appareil*, le *grand appareil*, l'*appareil latéral* ou *taille latéralisée*, la *taille latérale*, la *taille recto-vésicale* et la *taille bilatérale*. Pour bien apprécier ces différentes méthodes, il est nécessaire de retracer ici quelques données d'anatomie chirurgicale.

Quoique profondément cachée dans le bassin, et au premier abord inaccessible aux instrumens, la vessie a cependant et presque de tout temps été attaquée par les chirurgiens: et si son sommet et ses faces postérieure et latérales, protégées par le péritoine, leur ont paru devoir être respectés, ils ont cherché à y pénétrer par sa face antérieure, par son col, et par son bas-fond.

La face antérieure de la vessie, cachée entièrement derrière les pubis, dont elle est recouverte quand l'organe est vide, devient saillante au-dessus du niveau de ces os à mesure qu'il s'emplit, et s'applique immédiatement à la partie inférieure et moyenne de la paroi antérieure de l'abdomen; le péritoine, qui, dans l'état de vacuité de l'organe, est adossé à la paroi abdominale, s'en écarte alors pour permettre à la vessie de s'interposer en-

(1) Voyez Sabatier, *Médecine opératoire*, 4e édit., tom. IV.

tre cette paroi et lui. Suivant M. Belmas (1) cependant, cette faculté de déplacement a des bornes plus étroites que celles que lui ont attribuées la plupart des chirurgiens modernes. Cet anatomiste a reconnu qu'il n'y a rien de fixe à cet égard, et qu'en général, quand le sommet de la vessie distendue dépasse le niveau du pubis, le péritoine, ne se détachant plus, forme un repli qui ne remonte point en proportion de la vessie, et au-dessus et en arrière duquel le sommet de cet organe s'élève alors. Quoi qu'il en soit, la vessie étant distendue, il reste toujours entre le pubis et le péritoine un intervalle de deux pouces à peu près, dans lequel la paroi antérieure de la vessie peut être attaquée. Recouverte en bas par le pubis, dont elle est séparée par une couche de tissu cellulaire, cette partie correspond plus haut, sur le milieu, à la ligne blanche, et sur les côtés, aux muscles droits, auxquels sont accolés les pyramidaux, quand ils existent; entre les muscles et la peau, on trouve le feuillet antérieur de la gaîne aponévrotique qui les enveloppe, du tissu cellulaire graisseux, abondant chez les sujets replets; le *fascia superficialis*, et quelques artérioles et veinules superficielles. Il en résulte de là que, pour parvenir à la vessie par-dessus le pubis, on incise la peau, le *fascia superficialis* et le tissu celluleux et adipeux sous-cutané, la ligne blanche, le tissu cellulaire sous-péritonéal, et la paroi antérieure de l'organe.

La partie de la vessie à laquelle on peut arriver au-dessous de l'arcade pubienne est surtout celle qui a attiré l'attention des lithotomistes. Assez exactement limitée sur les côtés, et isolée des autres régions du même organe, par le plancher du bassin qui sépare les portions pelviennes des portions périnéales des organes digestifs et génito-urinaires, cette partie de la vessie, occupant l'intervalle compris entre le rectum et la symphyse des pubis, surmonte la portion du périnée qui serait circonscrite dans un intervalle triangulaire, limité en arrière par une ligne qui s'étendrait d'une tubérosité sciatique à l'autre en passant au-devant de l'anus, et sur les côtés, par les branches de l'arcade du pubis.

Entre la partie inférieure de la symphyse des pubis et le col de la vessie, on trouve dans cette région la partie inférieure de la paroi antérieure du réservoir urinaire; mais cette partie, protégée par la racine de la verge, est inattaquable, au moins directement. Entre le col de la vessie et la réflexion du repli péritonéal rectovésical, existe une large surface appartenant à la face inférieure de la vessie : celle-ci est divisée par les vésicules séminales et les canaux déférens qui leur sont accolés, en trois parties, dont deux, latérales, plus larges en avant qu'en arrière, débordent le rectum et correspondent au tissu cellulaire ambiant, et une moyenne, bornée latéralement par les réservoirs spermatiques et en arrière par le péritoine, large en arrière, étroite en avant, et correspondant au rectum dans toute son étendue. Celle-ci, mesurée depuis le col de la vessie jusqu'au péritoine, est peu considérable chez les enfans, mais elle augmente à mesure que l'on avance en âge, au point d'être chez les vieillards de deux à trois pouces.

Le col de la vessie, fixé par ses ligamens suspenseurs à un pouce au moins au-dessous et en arrière de la symphyse des pubis, sépare la région inférieure ou rectale de la région antérieure de l'organe; il est soulevé par la partie postérieure de la prostate, et séparé du rectum par un intervalle qui varie comme l'épaisseur de cette glande. A partir de ce point, le rectum se courbe en bas et en arrière, et s'éloigne de l'urèthre qui naît de l'orifice vésical. La première partie de ce dernier canal est embrassée par la prostate, et longue de douze à quinze lignes; elle présente inférieurement la crête uréthrale sur les côtés de laquelle s'ouvrent les conduits éjaculateurs et les ouvertures fort apparentes des conduits de la prostate. Ce corps glandiforme, contenant dans son épaisseur les conduits éjaculateurs, qui viennent des vésicules spermatiques, est traversé par l'urèthre plus près de sa partie supérieure que de l'inférieure; ses dimensions sont fort variables; en général, il y a dix-huit à vingt lignes de largeur; de douze à quinze lignes de hauteur, et de quinze à dix-huit lignes d'avant en arrière. Au sortir de la prostate, l'urèthre dénudé et rétréci offre sa portion membraneuse, longue de dix à onze lignes; enfin, plus en avant, commence la portion spongieuse du canal, à l'origine de laquelle se trouve le bulbe qui se prolonge en bas et en arrière, au-dessous de la portion membraneuse en se rapprochant du rectum, et qui est lui-même recouvert par les muscles bulbo-caverneux. Depuis le col de la vessie jusqu'au bulbe, l'urèthre décrit une courbe à sa concavité supérieure, variable chez les différens sujets et aux différens âges, mais qui appartient en général chez l'adulte à un cercle de deux pouces à deux pouces et demi de rayon; c'est-à-dire qu'après s'être légèrement rapproché du rectum, il s'en éloigne pour se porter en avant : et comme l'intestin, à partir du niveau de la prostate, se courbe en arrière pour venir se terminer à l'anus, il en résulte entre ces parties un intervalle ouvert en bas, où il est large d'environ un pouce, et plus étroit en haut, où il est limité par la prostate. La partie inférieure de cet espace est rétrécie par la saillie du bulbe recouvert par le muscle bulbo-caverneux, et par le sphincter de l'anus, qui, après avoir entouré l'orifice inférieur du rectum, se prolonge en une pointe allongée vers le bulbe uréthral.

De la circonférence du bassin s'étendent à ces parties, qui en occupent le centre, d'autres muscles et des aponévroses, destinés à la fois à les fixer et à les mouvoir, ainsi qu'à séparer la cavité pelvienne du périnée proprement dit. Parmi les muscles on trouve, 1° en haut de chaque côté, le releveur de l'anus, muscle mince, qui, naissant à la face externe ou inférieure de l'aponévrose pelvienne d'une arcade renversée qu'elle présente, se porte de dehors en dedans, et vient se terminer au rectum et sur les côtés de la vessie, en concourant à former le plancher du bassin; 2° en bas et en arrière de cette région, le transverse périnéal, qui se porte de dehors en dedans et un peu d'arrière en avant, de la tubérosité sciatique au bulbe

(1) *Traité de la cystotomie sus-pubienne*, Paris, 1827, in-8, fig.

uréthral, presque sur les limites postérieures de la région dont nous parlons; 3° en bas et en dehors, l'ischio-caverneux, obliquement dirigé de dehors en dedans et d'arrière en avant, parallèlement à la branche de l'ischion, à laquelle il est accolé depuis sa naissance à la tubérosité sciatique jusqu'au corps caverneux où il se termine, laisssant entre lui et le bulbo-caverneux un espace triangulaire, dont le sommet est en avant et la base en arrière.

Les aponévroses sont : 1° l'aponévrose *pelvienne* ou *périnéale supérieure*, qui, née de la marge du bassin, se porte en dedans sur le col de la vessie, dont elle forme les ligamens antérieurs, et sur le rectum; elle est recouverte en haut par le péritoine, dont elle est séparée par une couche de tissu cellulaire abondante; en bas, elle correspond au muscle releveur de l'anus, auquel elle donne insertion par l'arcade renversée dont il a été parlé;

2° Un feuillet nommé, par les anatomistes modernes, *aponévrose moyenne* du périnée; celle-ci, née, en dehors, de l'aponévrose pelvienne ou *périnéale supérieure*, au niveau du point d'attache du releveur de l'anus, qui prend insertion dans leur écartement, se fixe en avant à l'arcade du pubis et au ligament sous-pubien, et successivement au bulbe de l'urèthre et au rectum, formant ainsi, de même que la précédente, une espèce de plan fibreux, beaucoup plus apparent toutefois en avant qu'en arrière, et percé à son centre d'ouvertures par lesquelles passent l'urèthre et le rectum. Une des faces de ce feuillet, regardant en haut et en dedans, est en rapport avec le releveur de l'anus; l'autre, dirigée en bas et en dehors, donne naissance ou s'unit en arrière à une autre feuillet aponévrotique qui se dirige perpendiculairement en bas et vient s'attacher au grand ligament sacro-sciatique; mais celui-ci est hors des limites que nous nous sommes tracées.

3° En avant naît de cette aponévrose un troisième feuillet, désigné par M. Blandin, qui le premier l'a décrit avec soin sous le nom d'*aponévrose inférieure* du périnée; c'est une lame fibro-celluleuse, qui semble destinée à former un plancher propre à la partie du périnée que nous examinons. Elle naît en effet de l'aponévrose moyenne au-devant de l'anus, entre les tubérosités sciatiques, suivant la ligne fictive que nous avons supposée s'étendre de l'une à l'autre de ces tubérosités, se fixe par ses bords à l'arcade pubienne, et se perd en avant dans le dartos; sa face inférieure est recouverte par la peau, et sur son milieu par la pointe du sphincter de l'anus, qu'elle sépare du bulbo-caverneux; sa face supérieure recouvre ce dernier muscle, le transverse périnéal, l'ischio-caverneux, et la racine de la verge. Dans l'intervalle étroit en avant et plus large en arrière que laissent entre eux les muscles bulbo et ischio-caverneux, cette aponévrose correspond médiatement à l'aponévrose moyenne.

La portion du périnée qui nous occupe contient dans son épaisseur, ou a dans son voisinage, des vaisseaux sanguins dont il importe de connaître le trajet. Ces vaisseaux sont, en arrière, les artères hémorrhoïdales inférieures, dirigées presque transversalement de dehors en dedans vers l'extrémité inférieure du rectum; l'artère superficielle du périnée accompagnée par une veine et par un nerf placé dans l'épaisseur de l'aponévrose inférieure périnéale, et dirigée d'arrière en avant et de dehors en dedans, suivant une ligne qui s'étendrait de la partie interne de la tubérosité sciatique à l'épine du pubis du côté opposé; l'artère honteuse interne, partant de la tubérosité sciatique, contre laquelle elle est retenue appliquée par le feuillet aponévrotique qui est étendu verticalement entre l'aponévrose moyenne et le grand ligament sacro-sciatique, et marchant parallèlement aux branches ascendante de l'ischion et descendante du pubis; la grosse artère du bulbe ou transverse du périnée, qui naît de la précédente, et, se dirigeant de dehors en dedans et un peu d'arrière en avant, traverse presque transversalement l'espace triangulaire situé entre les bulbo et ischio-caverneux, pour se rendre au bulbe, en marchant dans l'épaisseur ou en dessous de l'aponévrose moyenne, à quatorze ou quinze lignes au-devant du niveau de l'anus.

Telles sont, si l'on y ajoute en bas la peau, présentant sur la ligne médiane le raphé étendu entre l'anus et le scrotum, qu'elle sert encore à former, et en haut et sur les côtés, le péritoine, qui recouvre l'aponévrose supérieure, telles sont, disons nous, les diverses parties qui entrent dans la composition de la région du périnée antérieure à l'anus, la seule qu'il soit utile de connaître sous le rapport de la lithotomie.

L'épaisseur de cette partie devient en général plus considérable avec l'âge. L'embonpoint l'augmente, et la maigreur la diminue d'une manière très-remarquable. Cependant elle est fort variable, comparée sur les sujets d'une même stature, du même âge, et du même embonpoint. En général le col de la vessie est distant de deux à trois pouces du raphé, et de trois à quatre pouces du cul-de-sac formé par le péritoine entre le rectum et la vessie. La largeur du périnée, quoiqu'un peu moins variable, n'est cependant pas fixe. Dans le point où elle est le plus considérable, elle est mesurée par l'intervalle qui sépare les deux tubérosités sciatiques; en général elle varie entre deux pouces et trois pouces et demi. L'étendue transversale des rapports qui unissent le rectum à la vessie est aussi fort variable. Dans l'adulte, le rectum, quand il est rempli, forme une saillie marquée dans le bas-fond de la vessie, et cet organe présente souvent alors de chaque côté une dépression dans laquelle peuvent se développer et se loger des concrétions calculeuses. Chez les vieillards, au contraire, la saillie moyenne du rectum semble s'effacer; mais cet intestin se développe sur les côtés, où il déborde le col de la vessie et la prostate, qu'il semble en quelque sorte envelopper, d'où résulte le danger de le blesser pendant l'incision de cette glande.

Ces données étant établies, examinons les différentes méthodes de taille, et les procédés nombreux à l'aide desquels on les pratique.

La méthode la plus anciennement employée sur l'homme pour extraire les calculs vésicaux, est celle qui a reçu le nom de *méthode de Celse*, quoi-

qu'il paraisse qu'elle était employée avant lui. Presque oubliée pendant long-temps, elle a été réhabilitée par Guy de Chauliac, ce qui lui a valu alors le nom de méthode de Guy (*methodus guidonia*); enfin elle a reçu le nom de *petit appareil* à l'époque où fut inventée une autre méthode dont nous parlerons.

Les instrumens nécessaires pour la pratiquer étaient un fort bistouri et une curette. Deux aides suffisaient pour assister l'opérateur. Le premier, qui devait être grand et vigoureux, s'asseyait sur une chaise solide et élevée, et, après avoir mis sur ses genoux un oreiller garni d'une alèze, faisait placer le malade dessus, de manière que ses fesses dépassassent le bord de l'oreiller, sur lequel son dos était appuyé; il lui faisait écarter les cuisses et placer les bras dans leur intervalle, et de chacune de ses mains il saisissait à la fois le poignet du malade et le bas de la jambe, le retenant immobile dans cette position : quelquefois on employait deux aides pour cet objet, on les faisait alors asseoir l'un à côté de l'autre, et l'on attachait ensemble leurs deux cuisses accolées, chacun d'eux retenant une main et une jambe du malade. Le second aide avait pour fonction de relever les bourses. L'opérateur, assis sur un siége bas ou agenouillé, introduisait dans le rectum un ou deux doigts de la main gauche, bien graissés, et dont il tournait la face palmaire en haut; il appuyait de l'autre main sur l'hypogastre, afin de faire descendre le calcul vers le col de la vessie, sur lequel les doigts introduits dans l'anus le ramenaient alors et le fixaient en les pressant fortement, comme pour le faire sortir par le périnée. Il faisait alors à cette partie une incision courbe, *cornibus ad coxas expectantibus*, dit Celse; expression qui a beaucoup exercé les commentateurs, les uns voulant que les pointes du croissant fussent dirigées en haut, d'autres à gauche, d'autres en bas : c'est à ce dernier sens que l'on paraît s'être attaché définitivement dans ces derniers temps. L'incision décrivait donc, suivant toutes les apparences, une courbe concentrique à la moitié antérieure de la circonférence de l'anus; elle devait aller jusqu'à la pierre même, sur la surface de laquelle on incisait la vessie, en ayant le soin d'appuyer fortement le bistouri sur le calcul sans craindre de l'émousser, afin de couper toutes les brides qui auraient pu résulter d'une section imparfaite. Quand on jugeait l'incision suffisante pour livrer passage au calcul, on portait la curette derrière lui, et on l'extrayait en s'aidant des doigts introduits dans le rectum; on s'assurait qu'il n'y avait pas d'autres calculs; et on reconduisait le malade à son lit.

Les parties intéressées dans cette opération sont la peau, la pointe du sphincter, l'aponévrose inférieure du périnée, les muscles bulbo-caverneux, l'aponévrose moyenne, le col de la vessie, la prostate, et quelques fibres du releveur de l'anus.

Ses avantages incontestables sont d'être simple et facile à exécuter, de ne nécessiter qu'un petit nombre d'instrumens, et de permettre de retirer les calculs par un point où les branches de l'arcade du pubis sont fort écartées. Mais ces avantages sont rachetés par des inconvéniens graves. Ainsi cette opération nécessite en quelque sorte la meurtrissure du col de la vessie par le calcul, qui doit être fortement appliqué contre lui; elle n'offre d'autre guide à l'instrument tranchant que la pierre elle-même; ce qui expose à inciser le col vésical tantôt plus haut, tantôt plus bas, et à séparer complètement l'urèthre du réservoir urinaire, ainsi qu'on l'a vu. La section de la vessie sur la surface inégale et raboteuse de la pierre est difficile, et laisse presque toujours des brides qui rendent l'extraction douloureuse et pénible. Enfin la difficulté ou même l'impossibilité de ramener le calcul vers le col de la vessie à travers le rectum chez les sujets qui ont acquis tout leur développement, restreint l'application de cette méthode aux enfans, ou aux sujets d'une très-petite stature; il paraît même que les anciens ne l'employaient que sur des enfans qui n'avaient point encore atteint l'âge de quatorze ans.

Le *grand appareil*, ainsi nommé à cause du grand nombre d'instrumens nécessaires à son exécution, a été imaginé par Jean de Romani, on suppose vers l'année 1523 ou 1525. Cette méthode a été décrite pour la première fois, quelques années après, par Mariano Sañto de Barletta, et transmise par lui à Octavien de Villa, qui lui-même la fit connaître à Laurent Collot, dans la famille duquel cette manière d'opérer resta gardée comme un secret pendant quatre générations. Cependant elle était connue d'autres chirurgiens, car on la trouve décrite dans les œuvres d'Ambroise Paré, de Fabrice de Hilden, de Covillard, etc.

Les instrumens inventés par l'auteur du grand appareil sont surtout remarquables en ce que presque tous ont été conservés pour pratiquer l'opération de la taille, quoique la méthode pour laquelle ils avaient été imaginés ait été abandonnée. Ces instrumens sont, dans l'ordre de leur emploi :

1° Le *cathéter*, espèce de sonde en fer, pleine, terminée par une plaque, recourbée comme une algalie ordinaire, et présentant sur sa convexité une cannelure bien évidée, et à surface lisse, dont l'extrémité est terminée par un cul-de-sac;

2° Le *lithotome*, consistant en une lame large et courte, à deux tranchans droits, ou à deux tranchans courbes, dont l'un concave et l'autre convexe, et renfermés entre deux pièces mobiles ou châsses. Quand on voulait se servir de cet instrument, on l'ouvrait, et on le fixait à l'aide d'une bandelette de linge qui entourait en même temps les châsses et la lame, jusqu'à environ un pouce de sa pointe;

3° Les *conducteurs*, l'un mâle et l'autre femelle, tiges d'acier, aplaties, parcourues par une vive arête sur une de leurs faces, terminées à une de leurs extrémités en croix, pour les rendre plus faciles à saisir, et présentant à l'autre extrémité, le conducteur mâle, une crête arrondie, qui devait faciliter le glissement de cet instrument dans la cannelure du cathéter, le conducteur femelle, une fente qui recevait la vive arête de l'autre branche, qui était ainsi guidée par elle jusque dans le réservoir de l'urine, où elle était arrêtée par sa crête terminale;

4° Le *gorgeret*, sorte de gouttière en fer, plus large à une de ses extrémités, où elle est terminée

par une plaque allongée et courbée à angle, qui lui sert de manche ; plus étroite à l'autre, où elle présente une crête qui, engagée dans la cannelure du cathéter, servait à la guider sans dévier jusque dans la vessie ;

5° Les *tenettes*, pinces à mors larges, concaves et garnis d'aspérités pour saisir la pierre solidement ;

6° Les *latéraux*, *collatéraux*, ou *ailes*, tiges terminées d'un côté par de longues et larges cuillers, qui embrassaient à la fois les mors de la pince et la pierre qu'elle avait saisie, de façon à envelopper le tout, et à protéger la surface de la plaie contre les aspérités de la pierre, en même temps qu'ils fixaient celle-ci plus solidement; et présentant à l'autre bout une espèce de manche angulaire et brisé, disposé de manière à ce que l'un se croisât avec celui du côté opposé, et aussi de manière à ce que, au moyen d'une charnière, ils embrassassent les anneaux de la tenette, qui dès-lors ne pouvaient plus ni s'écarter ni se rapprocher ;

7° Le *bouton*, longue tige de fer, bien polie, terminée à l'une de ses extrémités par un bouton olivaire ; à l'autre, par une cuiller, et présentant sur un de ses côtés une vive arête occupant toute sa longueur;

8° Le *dilatateur*, instrument composé de deux lames, longues, convexes et polies à leur surface externe, légèrement recourbées l'une vers l'autre à leur extrémité, et entre lesquelles existent deux leviers angulaires croisés en X, de telle sorte que, quand on presse, comme pour les rapprocher, sur les extrémités de ces leviers qui servent de manche à l'instrument, leurs autres extrémités s'écartent, et repoussent l'une de l'autre les deux pièces dont il a été parlé, et qui restent parallèles.

Ces divers instrumens étaient rangés sur un plat dans l'ordre suivant lequel ils devaient être présentés à l'opérateur. On y ajoutait un vase contenant de l'huile pour les graisser.

L'appareil du pansement se composait d'une seringue contenant de l'eau tiède, d'alèzes, de canules, les unes solides, les autres flexibles, de charpie brute et de bourdonnets que l'on trempait dans une liqueur astringente, de compresses longuettes et triangulaires; d'un bandage en T, avec un scapulaire; d'une bande ou jarretière, destinée à maintenir les cuisses du malade rapprochées après l'opération ; d'un rouleau pour lui soutenir les jarrets ; enfin de pièces de flanelle que l'on imprégnait de décoctions émollientes, et dont on recouvrait le ventre. On préparait ensuite un lit, sur lequel le malade devait être placé pendant l'opération, ce lit consistait, soit en une table courte, élevée et solide, présentant une sorte de dossier, que l'on pouvait élever ou abaisser à volonté, soit en une table ordinaire, ou en une commode, sur laquelle on renversait une chaise, de manière à ce qu'elle formât un plan incliné des pieds à la tête du lit, et que l'on fixait solidement avec des cordes. Un matelas garni de toile et de draps, comme à l'ordinaire, complètaient ce lit.

Le malade, couché de manière à ce que ses fesses dépassassent légèrement le bord du matelas, relevait et écartait les cuisses, et saisissait ses talons avec ses mains; on le fixait dans cette position à l'aide de liens. Ceux-ci étaient composés de deux larges et longues bandes en fil de laine ou de soie, que l'on cousait ensemble par leur partie moyenne. Pour les appliquer, on plaçait cette partie moyenne sur la nuque du malade ; on ramenait de chaque côté, en avant et en arrière de l'épaule, les deux chefs du lien correspondant; on les croisait plusieurs fois sous les aisselles; on les portait de là autour des cuisses, où on les croisait encore à plusieurs reprises ; on entourait de même les jambes ; et enfin on terminait par envelopper à la fois la main et le pied, autour desquels les chefs du lacs étaient croisés jusqu'à ce qu'il n'en restât plus qu'une longueur suffisante pour faire un nœud et une rosette. Deux aides d'égale grandeur, placés debout de chaque côté, saisissaient d'une main un genou du malade, qu'ils appliquaient contre leur poitrine, et de l'autre fixaient le pied; un autre, monté sur le lit, appuyait sur les épaules ; un quatrième, placé à la droite du lit, relevait les bourses ; enfin un cinquième se tenait prêt à présenter successivement les instrumens à l'opérateur.

Celui-ci plaçait alors le cathéter, et, le tenant verticalement, il en faisait saillir autant que possible la convexité au périnée, un peu à côté du raphé, que l'on craignait d'intéresser. Après s'être assuré, par le toucher, de la position du cathéter, il incisait avec le lithotome la peau, parallèlement au raphé et tout à côté de cette ligne, depuis le dessous des bourses jusqu'à un travers de doigt environ de l'anus. L'aponévrose périnéale inférieure, le muscle bulbo-caverneux, la pointe du sphincter, le bulbe de l'urèthre, étaient successivement divisés, et l'instrument pénétrait jusque dans la cannelure du cathéter. Les premiers chirurgiens qui ont pratiqué le grand appareil terminaient là les incisions; mais les modernes ont ajouté un temps qu'ils ont nommé *coup de maître*. Pour l'exécuter, l'opérateur, après avoir soulevé en totalité le cathéter de manière à l'éloigner du rectum, en abaissait la plaque pour relever son bec par une sorte de mouvement de bascule, et, faisant glisser le lithotome dans la cannelure de cet instrument, il le portait le plus loin possible du côté du col de la vessie sans quitter le conducteur; mais il paraît que, même avec le coup de maître, les incisions entamaient seulement la portion membraneuse de l'urèthre.

Quoi qu'il en soit, l'incision des parties molles étant terminée, le lithotome était ramené vers l'angle supérieur de la plaie, confié à un aide, et servait de guide au conducteur mâle, jusqu'à ce que la crête de cet instrument fût reçue dans la cannelure du cathéter : on déposait alors l'instrument tranchant : le conducteur était glissé le long du cathéter jusque dans la vessie. Le conducteur femelle était à son tour glissé sur le conducteur mâle, à la faveur de la vive arrête de celui-ci; puis, ces instrumens se prêtant un point d'appui mutuel, on les écartait de haut en bas pour dilater la plaie, et on portait les tenettes dans leur intervalle jusque dans la cavité de la vessie.

D'autres fois, au lieu des conducteurs, on se servait du gorgeret, que l'on plaçait de la même manière, mais, avant d'introduire les tenettes, on

glissait dans la gouttière de cet instrument, tourné en haut, le doigt indicateur, qui dilatait peu à peu la plaie, et frayait le passage aux tenettes. On plaçait ensuite sur les côtés de celles-ci les latéraux ou collatéraux; on les fixait, et on procédait à l'extraction. La pierre extraite, on introduisait le bouton pour reconnaître s'il n'y avait pas d'autres pierres, et, dans ce cas, sa vive arête servait à réintroduire les tenettes. Enfin, si l'on reconnaissait à la pierre un volume trop considérable, on se servait du dilatateur, dont une des branches était tournée en haut et l'autre en bas, pour donner à la plaie les dimensions convenables. L'opération terminée, on replaçait le malade dans son lit, convenablement garni d'une toile cirée et d'alèzes, et on attendait quelques heures avant de procéder au pansement, afin de donner aux parties le temps de se dégorger. On introduisait ensuite une des canules, puis on plaçait les bourdonnets, les plumasseaux, les compresses et le bandage; le malade était couché sur le dos, enveloppé de draps, les cuisses fixées l'une contre l'autre : un roulcau ou un traversin glissé sous ses jarrets tenait les genoux convenablement relevés.

De ce qui vient d'être dit il résulte, qu'en pratiquant l'opération par la méthode du grand appareil, on comptait autant sur l'action des moyens dilatans que sur celle des instrumens tranchans pour ouvrir la voie par laquelle on se proposait d'extraire le calcul. En considérant même les choses avec attention, il est facile de voir que l'instrument tranchant se bornait à ouvrir la voie aux dilatateurs, et que ceux-ci seuls ouvraient un passage au calcul; cela est de toute évidence pour la portion prostatique du canal, et pour le col de la vessie, qui n'étaient point incisés, et il devait en être à peu près de même par rapport à la plaie conduisant de la surface du périnée à la portion prostatique de l'urèthre. En effet, la partie de cette plaie qui pouvait seule se prêter à la sortie de la pierre était nécessairement celle qui occupait l'espace compris entre le rectum et la partie du canal de l'urèthre étendue entre la prostate et le bulbe; car, celui-ci étant presque sous-cutané, il est évident que toute l'étendue d'incision qui dépassait en avant, et qui portait sur une partie de l'urèthre qui lui est antérieure, n'ajoutait rien, ou n'ajoutait que peu à la largeur de la voie ouverte au canal. Or, on ne profitait même pas de tout l'intervalle limité en arrière par le rectum et en avant par la partie de l'urèthre postérieure à son bulbe, puisque l'incision extérieure, commencée près des bourses, se terminait à un pouce en avant de l'anus, c'est-à dire à peu près au niveau du bulbe : il fallait donc que la dilatation fît le reste. Mais l'action des dilatations ne se borne pas à distendre les tissus au milieu desquels on les développe, elle les déchire. Deschamps a reconnu que la prostate, surtout chez le vieillard, ne peut souffrir une extension un peu considérables sans se rompre; il en est de même de quelques uns des autres tissus qui entrent dans la composition du trajet de la plaie. Celui-ci est donc non-seulement contus dans toute son étendue, mais encore dilacéré dans quelques points, entre lesquels certaines parties cédant à la distension, sans se déchirer reviennent ensuite sur elles-mêmes, et forment ainsi des obstacles à l'écoulement libre des liquides: De là les infiltrations de sang et d'urine dans le scrotum, ces liquides ayant plus de facilité à suivre le plan formé par l'aponévrose inférieure du périnée qu'à sortir par la plaie; de là, et par les mêmes raisons, les infiltrations de même nature dans le tissu cellulaire ambiant, les inflammations violentes, les abcès gangréneux, les fistules, les incontinences d'urine tant reprochées à cette méthode, qui faisait périr un grand nombre de malades, et laissait un bon nombre d'autres affectés d'infirmités dégoûtantes.

Il est évident cependant qu'il suffisait de se rapprocher davantage du rectum pour ouvrir une voie plus large, et pour pouvoir porter l'instrument tranchant jusqu'au col de la vessie. Il est même probable que telle était la manière qu'avait adoptée Tolet; car, sur quarante-quatre sujets qu'il opéra à Gand en 1693, il n'en perdit que sept, c'est-à-dire un peu plus d'un sixième, proportion plus avantageuse que celle que l'on obtient en général de l'appareil latéralisé.

Telles furent les seules méthodes de taille périnéale connues jusqu'en 1697, époque à laquelle arriva à Paris frère Jacques de Beaulieu, inventeur de l'*appareil latéralisé.*

Le caractère principal de cette méthode est qu'en la suivant on arrive au col de la vessie par l'intervalle triangulaire que laissent entre eux le bulbo et l'ischio-caverneux, au moyen d'une incision dirigée obliquement du raphé, de l'urèthre et du col de la vessie, au côté gauche de l'anus et du rectum.

Cette méthode divise par incision, les parties que l'on déchirait dans l'exécution du grand appareil; elle ouvre une voie plus large et plus facile à l'extraction du calcul; et, en donnant à la plaie extérieure plus d'étendue et une situation plus déclive, circonstance qui facilite l'écoulement du sang et de l'urine, elle rend beaucoup plus difficile leur infiltration : elle présente de grands avantages sur le petit et sur le grand appareil; mais le procédé défectueux que frère Jacques employait pour l'exécuter faillit la perdre dès son début.

La plupart des résultats désavantageux qu'il obtint dans ses essais, tant sur le cadavre que sur le vivant, dépendirent de la mauvaise construction du conducteur qu'il plaçait d'abord dans l'urèthre, et qui, au lieu d'être cannelé comme le cathéter de Jean de Romani, était plein et cylindrique. Cette sonde ne pouvait en effet offrir à l'instrument tranchant qu'un guide insuffisant et infidèle, qu'il abandonnait presque nécessairement pour s'égarer au milieu des tissus. L'examen des parties, fait après divers essais sur le cadavre, et après la mort de quelques-uns des sujets que l'on avait procurés à frère Jacques pour essayer sa méthode, prouva que les incisions portaient tantôt sur le col de la vessie, tantôt sur son corps ou son bas-fond; que quelquefois l'urèthre était complètement en travers, que souvent le rectum était intéressé, et que chez les femmes le vagin était constamment percé dans deux points. Méry, commissaire nommé par l'autorité pour lui rendre

compte du résultat des essais de frère Jacques, et qui d'abord avait jugé favorablement sa méthode, fit et dut faire un rapport désavantageux. Cependant, frère Jacques continua de l'exécuter, et le fit avec beaucoup de bonheur dans les différentes contrées où il se porta. A Aix-la-Chapelle, il guérit la plupart des soixante calculeux qu'il y opéra; mais ce ne fut que lorsqu'il eut adopté le cathéter cannelé, ainsi que Méry et Duverney le lui avaient conseillé, qu'il obtint surtout des succès fort remarquables. A Versailles, il tailla et guérit, en 1701, trente-huit calculeux; il guérit également en 1702 vingt-deux calculeux dans la maison du maréchal de Ségur, calculeux lui-même, et qui les avait fait rassembler pour pouvoir juger la méthode; mais ayant échoué sur le maréchal, qui mourut des suites de l'opération, il passa en Hollande, où il obtint tant de succès, que les magistrats firent frapper une médaille en son honneur. Ce fut là que Raw le vit opérer. Ce chirurgien fit de cette méthode l'objet d'essais suivis sur le cadavre, et s'en servit ensuite sur le vivant avec un grand bonheur; car on porte à quinze cents le nombre des calculeux qu'il a opérés, et on prétend qu'il n'en perdit pas un seul: assertion exagérée qui tendrait à faire croire que l'opération de la taille est moins dangereuse que celle de la saignée.

Quoi qu'il en soit, que le frère Jacques ait modifié son procédé, ou que ce fût Raw, celui-ci n'opérait pas tout-à-fait comme le premier avait fait à Paris.

Frère Jacques, après avoir fait coucher le malade à la renverse sur le bord d'une table, la tête appuyant sur un oreiller, lui faisait relever et écarter les cuisses, et fléchir les jambes de manière à ce que les talons touchassent aux fesses, et les faisait maintenir dans cette situation par des aides sans les attacher; cela fait, il portait sa sonde dans la vessie; il incisait le périnée de bas en haut, et obliquement en dedans, au moyen d'un bistouri à l'aide duquel il coupait toutes les parties molles jusqu'à la sonde, en partant de la partie interne de la tubérosité sciatique. Il portait alors le doigt par la plaie jusque dans la vessie, pour reconnaître le volume et la situation de la pierre, agrandissait l'incision de la vessie, au moyen d'une espèce de grattoir tranchant d'un seul côté; et, se servant de cet instrument comme d'un conducteur, ainsi qu'il le nommait, il poussait les tenettes jusqu'au calcul, retirait le conducteur, puis le cathéter, cherchait la pierre, la chargeait, et en opérait l'extraction.

Au rapport d'Albinus le père, Raw plaçait son malade comme frère Jacques, mais il lui faisait attacher les poignets aux jambes, au-dessus des malléoles; il introduisait ensuite dans la vessie un cathéter à courbure plus saillante et à bec plus allongé que ceux dont on se servait auparavant, et il en faisait incliner le pavillon vers l'aine droite, afin que sa convexité fît saillie sur le côté gauche du périnée; puis, les bourses étant relevées par un aide, il faisait à la peau une incision oblique partant d'un pouce en avant de l'anus, et qui se terminait en dedans de la tubérosité sciatique, du côté gauche; cette incision était faite avec un lithotome analogue à ceux qui servaient au grand appareil, mais à pointe plus aiguë. L'instrument, enfoncé profondément, divisait ensuite les tissus sous-jacens dans la même direction; le doigt était porté dans la plaie pour reconnaître la situation du cathéter, jusqu'à la cannelure duquel arrivait enfin le lithotome, que l'on plongait alors profondément dans la plaie. Donnant ensuite la sonde à tenir, l'opérateur prenait le lithotome de la main gauche, glissait le long de sa lame le conducteur mâle, puis retirait le lithotome et le cathéter, introduisait le conducteur femelle, et terminait l'opération comme dans le grand appareil.

On avait alors si peu de connaissances en anatomie chirurgicale, que Raw, tout en opérant en public, a pu faire de son procédé un secret qu'il a emporté avec lui en mourant, et qu'Albinus, de qui on tient ces détails, et avait vu Raw opérer souvent, ne put pas reconnaître, à la profondeur à laquelle l'instrument introduit et aux mouvemens que Raw lui faisait exécuter, s'il portait son incision jusqu'au col de la vessie, ou s'il se bornait à inciser l'urèthre. Il adopta toutefois cette dernière opinion; mais d'autres pensent qu'il s'est trompé, et que dans le procédé employé par Raw le col de la vessie était incisé.

Quoi qu'il en soit, après la mort de Raw, en 1719, on s'occupa de rechercher ce procédé, qu'il n'avait communiqué à personne, et qui lui avait valu tant de réputation.

D'un côté, Cheselden en Angleterre, de l'autre, Garengeot et Perchet en France, crurent avoir réussi.

Cheselden le premier atteignit le but. Après quelques essais pour pénétrer par le corps de la vessie, ainsi qu'il pensait d'abord que le faisait Raw; il s'aperçut qu'il était beaucoup plus facile et beaucoup plus sûr de pénétrer par le col de l'organe après avoir incisé l'urèthre; et il s'arrêta à cette idée, que probablement c'était la même route qu'avait suivie le lithotomiste hollandais. Il remplaça le lithotome par un couteau à lame courte, convexe, à dos concave, dont il se servait dans la plupart des opérations qu'il pratiquait. Il rejeta aussi l'usage des conducteurs, qu'il remplaça définitivement par celui du gorgeret, dont il fit seulement changer le manche, qui, auparavant formé par une croix de fer qui faisait suite à la gouttière, fut incliné par lui à angle et terminé par un anneau, afin que la main qui le tient, lorsqu'il est placé, ne gêne pas les abords de la plaie.

Le bruit des succès obtenus par Cheselden s'étant répandu en France, avant que les essais faits dans le même but eussent encore amené aucun résultat parfaitement satisfaisant, Morand partit en 1726 pour l'Angleterre. Pendant son séjour en ce pays, Garengeot et Perchet taillèrent un malade suivant le procédé que leurs recherches leur avaient fait présumer comme devant être celui de Raw; et quand Morand revint, il trouva que le procédé mis en usage par ces chirurgiens était précisément celui qu'employait de son côté Cheselden. Voici quel est ce procédé, qui, identique ou non à celui de Raw, a fourni le type de l'appareil latéralisé.

Le malade étant placé comme il a été dit, et le

cathéter introduit, on l'inclinait vers l'aine droite, et on le donnait à tenir fixement à un aide, qui était aussi chargé de relever les bourses. L'opérateur tendait alors les tégumens avec le pouce de la main gauche, et tenant de la droite le lithotome à pleine main, l'indicateur allongé sur le dos de la lame, il plongeait sa pointe près du raphé, incisait la peau, puis les tissus sous-jacens, de la même manière et dans la même direction que Raw. Arrivé à l'urèthre, il portait dans l'angle supérieure de la plaie le doigt indicateur gauche, dont le bord cubital était tourné en haut, et à travers les parois du canal il engageait son ongle jusque dans la cannelure du cathéter; le long de cet ongle il glissait la pointe du lithotome jusque dans cette cannelure. Cela fait, l'aide chargé du cathéter le relevait fortement sous l'arcade du pubis, afin de l'éloigner du rectum; alors l'opérateur incisait la portion membraneuse de l'urèthre, et pénétrait dans le col de la vessie, en poussant le lithotome de la main droite, tandis que l'indicateur gauche appuyait sur le dos de l'instrument pour l'aider à couper; enfin, il terminait l'incision des parties molles en retirant l'instrument, et en le dirigeant en même temps en bas et en dehors pour diviser le col de la vessie et la prostate dans cette direction; déposant alors le lithotome, il se servait de son doigt indicateur gauche resté dans la plaie pour guider la crête du gorgeret jusque dans la cannelure du cathéter, qui servait à le conduire dans la vessie; il retirait le cathéter, et engageait l'indicateur le long de la gouttière du gorgeret jusque dans la vessie, afin de dilater la plaie et de faciliter l'introduction des tenettes.

Ainsi réhabilité, l'appareil latéralisé obtint bientôt, comme méthode, l'assentiment général; mais on modifia beaucoup le mode de son exécution, et bientôt naquirent un assez grand nombre de procédés plus ou moins ingénieux, dont nous ne pouvons qu'indiquer les principaux.

Ledran, voulant rendre plus exacte l'incision du col de la vessie et de la prostate, a fait connaître, en 1742, un nouveau procédé, qui consistait à introduire par la portion membraneuse de l'urèthre préalablement incisée, jusque dans le col de la vessie, une sonde cannelée garnie à son extrémité d'une languette qui la faisait plus facilement glisser dans la cannelure du cathéter; à tourner la cannelure de cette sonde, tenue dans une position horizontale, vers l'intervalle qui sépare l'anus de la tubérosité de l'ischion; et à y faire glisser la lame d'un long bistouri présentant près de son extrémité un tranchant court et très-convexe, et qu'il nommait pour cela bistouri en *rondache*, à l'aide duquel le col de la vessie et la prostate se trouvaient divisés dans la même direction. Quand la pierre était d'un volume ordinaire, il bornait là l'incision : mais, quand le calcul offrait un volume considérable, il portait le doigt dans la plaie, et sur ce doigt il conduisait un bistouri étroit dont la lame était recouverte d'une gaîne; et, lorsque cette lame était parvenue au col de la vessie, il faisait glisser la gaîne vers le talon de la lame, mettait ainsi l'extrémité de celle-ci à découvert, et s'en servait pour faire au côté *droit* du col de la vessie et de la prostate une incision pareille à celle qu'il avait faite du côté gauche.

En 1748, parut le procédé de frère Côme, qui devait opérer une révolution dans la pratique. Le but principal de l'auteur était de couper le col de la vessie de dehors en dedans, et dans une étendue qui ne dépassât jamais la volonté de l'opérateur. Il a inventé pour cela un instrument qu'il a appelé lithotome caché, et qui est construit sur le modèle du bistouri herniaire de Bienaise, mais plus gros et plus grand. Comme cet instrument, en effet, il se compose d'une tige percée à jour dans toute sa longueur, et recevant une lame qui peut en sortir en formant avec elle un angle semblable à celui de deux doigts que l'on écarte, lorsque l'on presse sur une bascule avec laquelle elle se continue. Cette tige, grosse comme une plume à écrire, est recourbée légèrement à son extrémité, et terminée par une petite crête arrondie, qui facilite son glissement le long de la cannelure du cathéter. Elle se termine à son autre extrémité par une mèche qui pénètre dans un manche taillé à six pans, d'épaisseur inégale, et tournant sur lui-même de manière à présenter successivement les divers pans vis-à-vis de la bascule qui se continue avec la lame, et qui, rencontrant le manche quand on presse sur elle, s'abaisse plus ou moins selon que le plan qui lui est présenté est plus ou moins saillant. Un écartement proportionné, mais qui ne peut avoir moins de cinq lignes et plus de quinze, s'opère en même temps entre l'extrémité libre de la lame qui sort de la tige et l'extrémité libre de cette tige. Les nos 5, 7, 9, 11, 13 et 15, qui sont tracés sur les pans du manche, indiquent le nombre de lignes dont l'instrument sera ouvert lorsque la bascule de la lame correspondra à ces numéros, vis-à-vis desquels une petite bascule, qui s'engage dans des coches que présente le manche, sert à la fixer.

Pour se servir de cet instrument, l'incision des chairs étant faite, et le bistouri qui a servi à diviser la portion membraneuse de l'urèthre étant ramené vers l'angle supérieur de la plaie, sans quitter le cathéter, l'opérateur après avoir disposé le lithotome de manière à donner à la lame le degré d'ouverture convenable, le prend de la main droite par son manche sans toucher à la bascule, et le conduit le long du bistouri jusque dans la cannelure du cathéter; il retire le bistouri, saisit de la main gauche la plaque du cathéter, fait exécuter au lithotome quelques mouvemens de haut en bas, pour s'assurer que les deux instrumens sont bien immédiatement en contact, ce qu'il reconnaît à la sensation du frottement de deux corps métalliques l'un contre l'autre; il abaisse alors la plaque du cathéter pour lui imprimer un mouvement de bascule qui relève son bec, et il pousse le lithotome de bas en haut jusque dans la vessie; il retire le cathéter devenu inutile, relève en masse le lithotome le plus près possible de la symphyse du pubis, tourne son tranchant en bas et en dehors, parallèlement à l'incision des parties molles extérieures, appuie sur la bascule de la lame; et, lorsque celle-ci est écartée autant que possible de sa gaîne, il tire le lithotome à lui, en le tenant

dans une direction parfaitement horizontale. L'instrument, dont la lame et la tige forment un angle ouvert du côté de la vessie, ne peut sortir sans inciser le col de l'organe et la prostate, dans une étendue égale à celui de l'écartement qu'il présente. Quand on juge, au défaut de résistance, que la prostate est incisée, on achève de retirer le lithotome en abaissant la main, afin de ne pas trop prolonger l'incision du tissu cellulaire du côté du rectum; on porte alors sur le doigt indicateur gauche, préalablement introduit, le gorgeret ou le bouton, et sur celui-ci les tenettes, avec lesquelles on extrait le calcul.

Moreau essaya de modifier le procédé de Cheselden, dans le seul but d'éviter la lésion de l'artère transverse du périnée. Pour cela, il se servait d'un lithotome à lame fort aiguë et à deux tranchans droits, et fixée sur ses châsses au moyen d'une bandelette de linge; il introduisait, comme Cheselden, le lithotome jusque dans le col de la vessie; mais au lieu de couper en le retirant les parties en dehors et en bas dans tout le trajet de la plaie, il relevait le manche de l'instrument, pour abaisser sa pointe et l'éloigner du cathéter, sur la cannelure duquel le dos de la lame continuait de prendre un appui; le lithotome était retiré dans cette direction, jusqu'à ce que le défaut de résistance indiquât que le col de la prostate et la vessie étaient incisés; alors le manche de l'instrument était fortement abaissé pour achever l'incision des parties extérieures. Le résultat de cette opération était une plaie ayant la forme de deux cônes tronqués, adossés à leur sommet; et c'est à l'endroit de cet adossement, dans l'épaisseur des tissus ménagés, que, suivant Moreau, se trouvait l'artère transverse du périnée. Il a, dit-on, obtenu de nombreux succès de cette pratique; cependant il nous paraît difficile de croire qu'il ne se soit pas trompé sur leur véritable cause. L'artère transverse du périnée joint l'urètre à quatorze ou quinze lignes en avant de l'anus, à peu près au point correspondant à la limite qui sépare la partie de ce canal qui appartient à la verge de celle qui appartient au périnée; et c'est au-dessus de cette artère, par conséquent fort au-dessus du niveau de l'incision du col de la vessie et de celle des tégumens, que devait, suivant Moreau, passer la partie la plus étroite du trajet de la plaie, et cependant cette partie rétrécie et élevée aurait pu s'abaisser au niveau de ces deux incisions, et se dilater suffisamment pour laisser passer la pierre, quel que fût son volume, sans que l'artère et le tissu cellulaire qui l'environne fussent déchirés. Nous le répétons, un semblable résultat nous paraît fort difficile à obtenir, et nous pensons que Moreau s'est trompé sur la position de l'artère du bulbe. Ainsi que les autres, lorsqu'il n'y avait pas d'hémorrhagie, il avait laissé le vaisseau au-dessus de son incision; alors la forme qu'il donnait à la plaie était défavorable.

Pouteau avait d'abord imaginé des instrumens au moyen desquels il pensait que l'on aurait pu donner aux incisions une précision en quelque sorte mathématique. Ces instrumens étaient des lithotomes de plusieurs largeurs, et une sonde cannelée droite, terminée à l'une de ses extrémités par une languette destinée à glisser dans la cannelure du cathéter, présentant à son autre extrémité des jumelles entre lesquelles le lithotome était conduit et glissait sans qu'il pût dévier, et surmontée par un niveau d'eau, qui indiquait d'une manière précise la situation dans laquelle on devait mettre l'instrument pour que la cannelure fût dirigée en bas et en dehors. Mais bientôt il rejeta cet instrument compliqué, et ne se servit plus que du cathéter, qu'il tenait lui-même, ayant fait pour cela remplacer la plaque de cet instrument par un anneau dans lequel il passait le petit doigt de la main gauche, et d'un lithotome assez semblable à celui de Cheselden. L'incision que faisait Pouteau commençait sur le raphé, à deux ou trois lignes en avant de la marge de l'anus, par conséquent beaucoup plus près de cette ouverture que celle de tous les autres procédés; aussi, pour lui donner l'étendue convenable, il la rendait beaucoup moins oblique, et la dirigeait presque transversalement sur la tubérosité de l'ischion. Après la division des parties extérieures, il portait dans le fond de la plaie le lithotome, dont la pointe était dépassée par la pulpe du doigt indicateur de la main droite: il cherchait avec ce doigt la convexité du cathéter; et, quand il l'avait reconnue, il découvrait la pointe de l'instrument, la faisait pénétrer dans la cannelure de la sonde à travers la partie membraneuse de l'urèthre, et à la faveur de cette cannelure, la glissait jusqu'au col de la vessie exclusivement, après quoi il retirait l'instrument. Ce procédé diffère de tous les autres, ainsi que nous l'avons déjà dit, par la position de la plaie et par sa direction; il en diffère encore par la forme de cette plaie; car la division des tissus résultant seulement de l'introduction du lithotome qui ne coupe qu'en pénétrant, elle a nécessairement la forme pyramidale de cet instrument; il diffère enfin des autres procédés en ce que le col de la vessie n'est pas entamé.

Lecat se servait, pour pratiquer l'appareil latéralisé, d'instrumens de son invention. Ces instrumens étaient: 1° un cathéter à plaque fort allongée, dont la courbure était placée plus bas que celle des cathéters ordinaires, et dont la cannelure était terminée par un cul-de-sac; 2° un uréthrotome, espèce de couteau à lame courte, fixe sur son manche, et présentant sur une de ses faces une cannelure qui s'étendait sur toute sa longueur; 3° un cystotome, autre couteau également fixe sur son manche, à lame étroite, légèrement recourbée, et tranchante des deux côtés, ou présentant une lame courte supportée par une tige allongée; 4° un gorgeret cystotome, instrument semblable dans sa forme générale à un gorgeret ordinaire, mais contenant dans son épaisseur une lame qui pouvait s'en écarter à volonté, en formant avec lui un angle saillant du côté de la vessie; quelques-uns de ces gorgerets étaient brisés suivant leur longueur, de manière à pouvoir s'ouvrir, et servir à la fois de conducteurs, d'instrumens tranchans, et de dilatateurs.

Pour opérer, Lecat, après avoir fait situer convenablement le malade et placé le cathéter, faisait à l'aide de l'uréthrotome l'incision des par-

ties externes et de l'urèthre, suivant les préceptes établis par Cheselden; ramenant ensuite cet instrument vers l'angle supérieur de la plaie, il faisait glisser le cystotome ou le gorgeret cystotome le long de sa cannelure, pour le conduire dans celle du cathéter, le long de laquelle il le faisait ensuite glisser jusqu'à ce qu'il fût arrêté par le cul-de-sac qu'elle présentait à son extrémité, ce qui pouvait avoir lieu sans que la portion membraneuse du canal, sa portion prostatique et la prostate fussent incisées. Lorsqu'il s'était servi du gorgeret cystotome, il mettait au repos la lame de l'instrument, et s'en servait ensuite pour guider les tenettes dans la vessie. Le résultat de cette opération était une plaie en forme d'entonnoir, comme celle de Pouteau, mais placée plus en avant de l'anus.

Hawkins, pour simplifier l'opération, a imaginé de rendre tranchant le bord droit du gorgeret conducteur ordinaire. L'incision des parties extérieures et de la portion membraneuse de l'urèthre étant faite comme dans les autres procédés, et le bistouri étant ramené vers l'angle supérieur de la plaie, le bouton du stylet par lequel Hawkins a terminé son gorgeret, est conduit jusqu'à la cannelure du cathéter, le bistouri est retiré; alors le chirurgien prend de la main gauche la plaque du cathéter, le ramène à une direction perpendiculaire, et le fait saillir au périnée en pesant sur le rectum, puis il pousse le gorgeret jusque dans la vessie, pour inciser en entrant la partie gauche du col, le canal de l'urèthre et la prostate. Le gorgeret d'Hawkins, étroit à son extrémité, et large en arrière, ne faisait au col de la vessie qu'une incision de petite étendue; il a subi des modifications très-nombreuses, tendant à rendre son extrémité antérieure plus large, et sa partie postérieure plus étroite, telles sont celles que lui ont fait éprouver Bell et Cline, etc., qui en rendent l'action plus complète et l'introduction plus facile. Nous ne parlerons pas du changement que lui a fait subir Desault, parce qu'en effaçant presque entièrement sa concavité, et rendant son tranchant plus large, il l'a privé d'un de ses précieux avantages, celui de protéger le rectum. Nous ne parlerons pas davantage d'une multitude d'autres modifications complètement abandonnées, telles que celles de Bromfield, Michaelis, etc.

De tous les procédés que nous avons décrits, celui de Cheselden, celui de frère Côme, et celui d'Hawkins, plus ou moins combinés avec les autres, sont aujourd'hui à peu près les seuls par lesquels on pratique l'appareil latéralisé. Mais comme ces procédés ne diffèrent que dans la manière d'inciser le col de la vessie et la prostate, il en résulte que l'incision des parties extérieures et de l'urèthre est la même pour tous. Les chirurgiens modernes ont eu en vue de simplifier l'opération, et de la rendre aussi sûre que possible; pour cela, adoptant tous ceux des instrumens de Jean de Romani qui peuvent être de quelque utilité, ils ont rejeté ceux qui ne sont pas indispensables. C'est ainsi qu'ils se servent en général du bistouri ordinaire au lieu de lithotome; c'est encore ainsi, qu'éclairés par une étude plus exacte de l'anatomie des parties, ils ont reconnu qu'on ne peut, sans danger de blesser l'artère transverse du périnée, commencer l'incision extérieure à plus de douze ou quatorze lignes en avant de l'anus, ainsi que le faisait Cheselden. Nous allons décrire comment on opère maintenant; il sera facile, pour peu que l'on ait suivi ce que nous avons dit précédemment, de reconnaître ce qui appartient aux modernes, et ce qui appartient à leurs prédécesseurs.

Le malade doit être préparé à cette opération comme à toutes les grandes opérations de la chirurgie; il doit de plus avoir pris et rendu un lavement quelques heures avant l'opération, afin que le rectum soit vide, et qu'il ne vienne pas faire sur les côtés de la prostate une saillie qui l'exposerait à être lésé. Le périnée est rasé, un lit disposé pour l'opération, comme nous l'avons dit, est préparé : un autre lit garni de toile cirée et d'alèzes, et d'un traversin pour soutenir les jarrets, est également tenu prêt pour coucher le malade après l'opération. Sur un plat sont rangés un cathéter, un bistouri, un gorgeret conducteur, un bouton, et des tenettes, suivant le procédé qui doit être mis en usage, un gorgeret d'Hawkins, ou un lithotome caché. Sur un autre plat sont disposés deux lacs de fils de soie tressés, longs de six à huit pieds et larges de deux travers de doigt, de la charpie en bourdonnets liés et en boulettes, une canule d'argent ouverte à son extrémite, terminée par deux anneaux en forme d'ailes d'une longueur de trois à six pouces, du diamètre de trois lignes; des compresses et un bandage en T; des aiguilles courbes, des pinces à ligature, et des fils. Enfin on dispose des bassins contenant des éponges fines et de l'eau tiède, et un vase rempli d'huile pour graisser les instrumens.

Ces préparatifs étant terminés, on place le malade sur le lit, on le fait coucher à la renverse sur le dos, la tête et le haut des épaules, très-légèrement relevés par un oreiller, les tubérosités sciatiques dépassant le bord du matelas. On passe ses poignets dans un nœud coulant, formé avec la partie moyenne des lacs pliés en deux; on lui fait prendre ses talons avec les mains; et, après avoir séparé les chefs des lacs, on les porte alternativement autour des pieds et des poignets, en les croisant, après quoi on les noue pour fixer solidement ces parties. Deux aides d'égale grandeur, ceux-là mêmes qui ont appliqué les lacs, tiennent les cuisses du malade écartées, en appliquant d'une main le genou contre leur poitrine, tandis que l'autre main saisit le coude-pied et le fixe; un troisième aide maintient le bassin immobile, en appuyant sur les crêtes iliaques; un quatrième fixe les épaules; enfin, un dernier aide fournit les instrumens au fur et à mesure qu'on en a besoin.

Le chirurgien, placé entre les cuisses du malade, introduit le cathérer. Il s'assure de nouveau de la présence du calcul. Ce précepte est de la plus haute importance; car, si la pierre est d'un petit volume, elle peut s'échapper par l'urèthre, même à l'insu du malade; et, lors même que son volume est considérable, elle peut s'être cantonnée dans quelque point inaccessible de la vessie, et dans les deux cas on ferait une opération inutile. Le calcul reconnu, le chirurgien incline la plaque

du cathéther vers l'aine droite du malade, afin que sa courbure vienne se présenter vers le côté gauche du périnée ; il le confie à un aide placé à sa gauche, pour qu'il le maintienne fixe dans cette position; cet aide relève en même temps les bourses. L'opérateur tend les tégumens du périnée de bas en haut, avec le bord cubital de la main gauche, appliqué sous les bourses et transversalement avec l'indicateur et le pouce; il prend alors de la main droite un bistouri droit, solidement fixé sur son manche, qu'il tient comme une plume à écrire, cherche avec les deux derniers doigts de cette main un point d'appui sur la tubérosité de l'ischion gauche ou près d'elle, plonge la pointe de l'instrument sur le raphé, à un pouce ou treize lignes au-devant de l'anus, abaisse le poignet; et, dirigeant le tranchant de l'instrument en bas et en dehors, il divise la peau et le tissu cellulaire sous-cutané, qui, partant du point indiqué, se termine au milieu de l'espace entre l'anus et la tubérosité sciatique. L'instrument, porté une seconde ou une troisième fois dans la même direction, incise l'épaisseur des parties comprise entre la peau et l'urèthre soulevé par le cathéter ; le doigt indicateur gauche dont le bord cubital est tourné en haut, est porté dans l'angle supérieur de la plaie pour reconnaître la convexité de celui-ci et sa cannelure, dans laquelle l'ongle de ce doigt, qui doit pour cet objet avoir été conservé un peu long, sert à conduire le bistouri qui divise l'urèthre. Pour inciser ce canal dans l'étendue convenable, il faut, une fois que l'on a senti distinctement que l'instrument tranchant a rencontré le cathéter, relever légèrement son manche, faire glisser la lame de quelques lignes le long de la rainure de l'instrument conducteur, puis abaisser de nouveau le manche du bistouri, parce qu'alors, son dos appuyant seul sur la convexité du cathéter, sa pointe l'abandonnerait et se dirigerait droit sur le rectum. Il faut, en un mot, tellement combiner les mouvemens du bistouri, que jamais son extrémité aiguë n'abandonne la rainure de l'instrument conducteur. L'incision que l'on fait à l'urèthre doit être de cinq à six lignes, et porter sur sa portion membraneuse; lorsque l'on juge qu'elle n'a pas l'étendue convenable, on peut, ainsi que le fait M. Dupuytren, retourner en avant le tranchant du bistouri, sans lui faire quitter le cathéter, et agrandir l'incision de bas en haut ; de cette manière on n'est point exposé à blesser le rectum. On s'assure qu'elle a l'étendue convenable en portant dans la plaie le doigt indicateur, qui doit toucher à nu la cannelure du cathéter. L'incision des parties molles terminée, on se comporte différemment selon le procédé que l'on a l'intention de suivre ; le lithotome de frère Côme, et le gorgeret d'Hawkins, conduits le long du doigt indicateur dans la cannelure du cathéter, sont ensuite portés dans la vessie, et dirigés ainsi qu'il a été dit. Le premier de ces instrumens n'a point éprouvé de nouvelles modifications qui soient importantes ou utiles après celles que nous avons fait connaître. Le lithotome de frère Côme a au contraire reçu quelques modifications importantes. M. Dupuytren a fait ajouter à l'extrémité de sa lame un bouton qui l'empêche de percer la paroi postérieure de la vessie, ainsi que cela est arrivé plusieurs fois. D'un autre côté, M. Boyer, pour éviter la lésion des artères du périnée, fréquente quand on met ce procédé en pratique, a combiné le procédé de Pouteau avec celui de frère Côme. Il pratique l'incision des parties externes presque dans le même lieu que Pouteau, et se sert ensuite du lithotome caché pour couper dans le même sens le col de la vessie et la prostate.

Le procédé de Cheselden a lui-même reçu des modifications remarquables ; on ne le pratique plus qu'avec le bistouri. L'incision des parties extérieures et celle de l'urèthre étant achevées, on continue de porter cet instrument le long de la cannelure du cathéter, jusqu'à ce qu'il soit arrêté par le cul-de-sac qui la termine ; quand il y est parvenu, on dirige son tranchant en bas et en-dehors dans le sens de l'incision première, et on divise, en le retirant, le col de la vessie, l'urèthre et la prostate.

M. Thomson a combiné le procédé de Cheselden avec celui de Ledran modifié. Après avoir incisé les parties molles extérieures et l'urèthre, il porte dans le col de la vessie une sonde cannelée, dont il dirige la rainure, soit vers l'intervalle qui sépare l'anus de la tubérosité de l'ischion, soit directement en dehors, soit directement en haut, pour inciser le col de la vessie dans le même sens avec un bistouri.

Enfin on peut, ainsi que depuis long-temps M. Dupuytren l'a démontré dans ses cours d'opérations, pratiquer la taille de Cheselden en un seul temps, c'est-à-dire qu'au lieu d'inciser couche par couche les tissus jusqu'à l'urèthre, le chirurgien, tenant d'une main la plaque du cathéter, et l'élevant contre la symphyse du pubis, peut, après avoir senti la convexité de cet instrument au périnée, piquer droit dessus, avec un bistouri ou un petit couteau à amputation, continuer de pousser l'instrument jusque dans la vessie le long de la cannelure du cathéter, et inciser ces parties de haut en bas et de dehors en dedans, en le retirant.

M. Key emploie ce procédé sur le vivant. Le cathéter dont il se sert est pourvu d'une large cannelure terminée par un cul-de-sac, et recourbé très-légèrement à son extrémité comme une sonde de femme, c'est-à-dire presque droit. Cet instrument étant introduit, M. Key en relève la plaque en l'inclinant à gauche, de manière à ce que son autre extrémité ramène le col de la vessie vers le périnée ; il plonge alors un couteau jusque dans la cannelure du cathéter, en relève le manche, fait glisser la pointe jusqu'au cul-de-sac de la sonde; puis, abaissant le manche, il termine d'un seul coup l'incision des parties extérieures et du col de la vessie. Un guide infaillible pour pratiquer cette opération, serait l'instrument inventé par Guérin pour la taille latéralisée. Il se compose d'un cathéter, qui, au lieu de se terminer par une plaque, se recourbe en arrière et en bas et se termine au niveau de sa courbure, et vis-à-vis, par un conduit quadrilatère dans lequel est reçue une tige aiguë à son extrémité, et cannelée en-dessous. Le cathéter étant placé, il suffit de pousser cette tige pour qu'elle traverse les parties molles et l'urè-

thre, et vienne s'appuyer sur la cannelure de la convexité de l'instrument, qui dès lors fait suite à la sienne. Un bistouri glissé dans la cannelure de cette tige est conduit dans celle du cathéter sans que l'on puisse craindre qu'elle se dévie en aucune façon. Mais cet instrument, trop compliqué, est rejeté de la pratique.

Quoi qu'il en soit, en suivant ces divers procédés de taille latéralisée, on fait aux parties extérieures et à la portion membraneuse de l'urèthre une incision semblable, et dont la direction ou l'étendue ne sauraient être changées sans inconvénient ou sans danger; car l'artère transverse du périnée, en avant; en arrière, les artères hémorrhoïdales inférieures; en dehors, l'artère superficielle du périnée, à laquelle elle est parallèle, et plus en-dehors encore, le tronc même de l'artère honteuse interne; en dedans et en arrière, le rectum, toutes parties qu'il est important de ménager, forment les limites de l'espace dans lequel on doit la pratiquer. Sur le trajet de cette première plaie, oblique de dehors en dedans, de bas en haut et d'avant en arrière, sont successivement divisés, la peau, le tissu cellulaire sous-cutané, l'aponévrose inférieure du périnée, la partie postérieure du bulbe de l'urèthre, l'aponévrose moyenne et la portion membraneuse de l'urèthre. Ces procédés ne sont donc pas comparables entre eux sous ce rapport, puisqu'ils se ressemblent; ils ne peuvent l'être que relativement à la seconde partie de l'opération.

Sous ce point de vue, le procédé d'Hawkins est certainement le plus facile à exécuter, et il préserve sûrement le rectum de toute lésion. Mais l'action de l'instrument sur le col de la vessie n'est pas très-sûre, s'il l'incise en général convenablement, c'est-à-dire dans une étendue proportionnée à sa largeur, on l'a vu quelquefois le refouler au devant de lui et ne l'entamer que faiblement, ou, après avoir surmonté sa résistance, le traverser brusquement, et porter son action, dont l'opérateur n'était plus le maître, sur le bas-fond ou sur la paroi postérieure de la vessie. Enfin, lors même qu'il pénètre sans obstacle et avec facilité dans l'orifice vésical, il arrive souvent que celui-ci, cédant au lieu de se laisser couper, revient sur lui-même après qu'on a retiré le gorgeret tranchant, de sorte que la division est beaucoup moins étendue que la largeur de la lame à laquelle elle a livré passage. Le lithotome caché de frère Côme paraît à la fois moins dangereux et plus propre à faire à la prostate et au col de la vessie une incision nette, et dont l'étendue soit toujours telle qu'on la désire. On l'introduit en-effet sans effort dans la cavité de ce viscère; on l'y introduit fermé, et l'on ne court par conséquent aucun risque de blesser l'organe avec l'extrémité de sa tige; le bouton que M. Dupuytren a fait ajouter à l'extrémité de la lame garantit les parois de la vessie de l'action de celle-ci quand on l'ouvre; et comme on ne fait agir le tranchant qu'en le retirant et que lorsque ce tranchant est déployé, la lame et la tige forment entre elles un angle ouvert du côté de la vessie, et rentrant du côté du manche, il en résulte que, d'une part, il ne peut sortir de la cavité du viscère qu'en faisant à son col une plaie proportionnée à cet écartement, et que, d'autre part, au lieu de refouler les parties, il les tend avant de les couper, et les divise de dedans en dehors plus nettement et plus sûrement. La plupart de ces avantages sont réels; mais l'expérience a prouvé que, de même que le gorgeret de d'Hawkins, le lithotome caché ne fait pas toujours au col de la vessie une incision d'une largeur égale à l'écartement de la lame, parce que le col de la vessie cède souvent au lieu de se laisser couper: enfin il expose plus que le gorgeret à la lésion du rectum. Il résulte de-là que, tout en continuant de s'en servir à cause des avantages qu'ils offrent, les chirurgiens ont été partagés d'opinions sur la supériorité à accorder à l'un de ces instrumens sur l'autre. Les chirurgiens français se servent presque exclusivement du lithotome caché. En Angleterre, au contraire, de même qu'en Italie et en Allemagne, on ne se sert presque que du gorgeret d'Hawkins ou de quelqu'une de ses modification.

La principale raison de cette faveur est que l'on a cru que ces instrumens pouvaient suppléer au défaut d'habitude ou de dextérité de l'opérateur; il est pourtant évident qu'une main inhabile pourrait, en n'observant pas les préceptes de l'art relatifs à leur application, et en appuyant, par exemple, de haut en bas sur les tranchans, faire une incision beaucoup trop grande; de même qu'elle pourrait leur faire entamer le rectum en les dirigeant trop en dedans. Ainsi ils peuvent être mal conduits, comme tous les autres instrumens, et comme, lors même qu'ils sont convenablement dirigés, ils ne font pas toujours l'incision telle que l'opérateur le désire, il en résulte qu'ils sont moins utiles qu'on ne l'a cru, et qu'on peut leur substituer le simple bistouri, c'est-à-dire revenir au procédé de Cheselden, ainsi que M. Dubois l'a fait depuis long-temps. Nous savons que la plupart des chirurgiens, surtout parmi ceux qui pratiquent peu, se trouvent plus rassurés quand ils ont en main un gorgeret d'Hawkins ou un lithotome caché; mais cette opinion est l'effet d'une prévention mal fondée. On est, nous ne disons pas seulement aussi sûr, mais beaucoup plus sûr de ce que l'on fait avec un bistouri, dont on sent en quelque sorte et dont on peut diriger ou modifier à son gré l'action, qu'avec la plupart des instrumens spéciaux qui surchargent inutilement les arsenaux de la chirurgie. L'exécution du procédé de Cheselden en un seul temps est sans doute fort brillante, mais il suffit de réfléchir que la moindre inexactitude dans le coup d'œil, ou le moindre mouvement inattendu du malade, peuvent faire manquer la cannelure du cathéter, et plonger l'instrument dans les parties qu'il doit respecter, pour accorder la préférence à la manière ordinaire de l'exécuter. Nous devons dire cependant que le procédé de M. Key la rend plus facile; nous tenons de M. Dupuytren, qui l'a vu opérer, que ce chirurgien la pratique de la manière la plus brillante; mais quelques essais (trop peu nombreux toutefois) que nous en avons faits sur le cadavre, nous portent à croire que le cathéter, en ramenant en avant le col de la vessie, peut aussi dans quelques cas ramener avec lui le rectum, et le présenter à l'instrument.

Quant au procédé de M. Thomson, il ajoute sans avantages à la manœuvre de l'opération, dans les cas où ce chirurgien incise le col de la vessie en dehors, ou en dehors et en bas, en continuant l'incision de l'urèthre, comme le faisait Ledran, mais, lorsqu'il se borne à inciser le col de la vessie en haut, il est évident qu'alors le calcul sera obligé de passer, quel que soit son volume, par l'espèce de boutonnière faite à la paroi inférieure de l'urèthre, qui sera presque nécessairement déchirée et toujours fortement contuse. Par conséquent ce procédé est inutile, et il peut avoir, lorsqu'on l'exécute de certaine manière, des inconvéniens graves.

La taille latérale imaginée par Foubert à une époque où l'on cherchait avec ardeur le procédé de Raw, consiste essentiellement en une incision faite au corps de la vessie, en dehors de son col, que Foubert ménageait, parce qu'il était persuadé qu'il n'était pas intéressé dans l'opération de Raw. On l'a exécutée suivant deux procédés qui tous deux exigeaient que la vessie fût préalablement distendue par de l'eau, ou par l'urine que l'on avait soin de faire conserver au malade.

Le premier est celui de Foubert. Pour l'exécuter, le malade étant situé convenablement, le chirurgien, après avoir enfoncé deux doigts dans le rectum pour s'assurer si la vessie était convenablement distendue, écartait l'intestin avec un doigt, et enfonçait horizontalement, le plus possible de l'ischion, à un fort travers de doigt en avant de l'anus, un long trois-quarts à canule cannelée supérieurement, dont le manche était tenu à la même hauteur que sa pointe, mais seulement un peu incliné en dedans, pour éviter la prostate. La profondeur à laquelle l'instrument avait pénétré, le défaut de résistance, et surtout la sortie de l'urine par la canule du trois-quarts dont on retirait le poinçon, annonçaient que l'instrument était parvenu dans la vessie. Alors le chirurgien, prenant cet instrument de la main gauche, faisait glisser le long de sa cannelure un couteau à lame longue et droite et fixée sur un manche avec lequel elle formait un angle. Cet instrument parvenu dans la vessie, l'opérateur dégageait sa pointe, et incisait de bas en haut le corps de la vessie parallèlement aux branches ascendante de l'ischion et descendante du pubis, et il achevait l'opération par l'incision des parties molles extérieures qu'il divisait en retirant l'instrument. La peau, le muscle releveur de l'anus, toutes les aponévroses du bassin, le corps de la vessie, et l'artère transverse du périnée se trouvaient compris dans l'incision; on plaçait ensuite le gorgeret.

Le second procédé appartient à Thomas; il avait imaginé pour le pratiquer un lithotome caché analogue à celui de frère Côme, mais droit, terminé par une pointe aiguë, et auquel était adapté un petit gorgeret qui l'embrassait exactement. Pour se servir de cet instrument, Thomas l'enfonçait à la partie supérieure de l'angle formé par la rencontre des muscles bulbo et ischio-caverneux, jusque dans la vessie, dans la même direction que le trois-quarts de Foubert; fixant alors le gorgeret afin qu'il ne sortît pas avec l'instrument, il appuyait sur la bascule de celui-ci pour l'ouvrir, après avoir eu le soin de diriger son tranchant en bas et en dehors; il le retirait pour inciser de haut en bas la vessie, et les parties extérieures, à la division desquelles il donnait plus d'étendue en abaissant le manche de l'instrument, lorsqu'il était sur le point de terminer l'opération. Ce procédé avait sur celui de Foubert de grands avantages; il était plus prompt, car le même instrument faisait la ponction et l'incision des parties, et plaçait le gorgeret conducteur des tenettes; il était surtout préférable en ce que la plaie qui en résultait présentait inférieurement un plan incliné, plus favorable à l'écoulement de l'urine que le côté inférieur de la plaie résultante du procédé de Foubert, lequel, répondant au trajet du trois-quarts, était tout-à-fait horizontal. Nous verrons, en comparant les diverses méthodes de tailles sous-pubiennes entre elles, que cette méthode, par quelque procédé qu'elle ait été exécutée, présentait d'ailleurs des inconvéniens graves qui l'ont fait justement abandonner.

La taille *recto-vésicale*, imaginée par l'un de nous en 1815, est fondée sur les rapports du bas-fond et du col de la vessie avec le rectum. Nous avons établi deux manières de la pratiquer. Suivant la première, on pénètre dans la cavité de la vessie par son col; et suivant la seconde, on y pénètre par son bas-fond; dans toutes deux il faut inciser d'abord le rectum. Pour pratiquer le premier procédé, il faut placer et fixer le malade comme quand il s'agit d'opérer suivant les autres méthodes; on place le cathéter, et on le confie à un aide, auquel on recommande de le tenir dans une direction parfaitement verticale. Cela fait, l'opérateur introduit dans l'anus son doigt indicateur gauche préalablement graissé, et dont il tourne la face palmaire directement en haut; sur ce doigt il glisse à plat la lame d'un bistouri aigu, étroit, dont le tranchant a deux pouces et demi de longueur, et qu'il tient de la main droite. Lorsque la pointe de ce bistouri est arrivée à six ou huit lignes au-dessus du bord de l'anus, il relève le tranchant, abaisse le manche, et pique à cette hauteur, que l'incision ne doit pas dépasser, la partie la plus inférieure de la paroi antérieure du rectum, en soutenant le bistouri avec le doigt indicateur placé dans l'anus. Le manche de l'instrument est alors relevé, et le tranchant, fortement appliqué aux parties, incise de bas en haut le sphincter de l'anus et la partie postérieure du périnée. Cette première incision divise le rectum dans l'étendue de six à huit lignes, le sphincter de l'anus, le périnée depuis l'anus jusqu'au bulbe de l'urèthre, et pénètre dans l'espace triangulaire qui sépare l'urèthre du rectum. Le doigt indicateur gauche, dont le bord cubital est tourné en haut, est porté dans l'angle supérieur de la plaie; il reconnaît la portion membraneuse de l'urèthre, et plus profondément la prostate; l'ongle de ce doigt cherche à travers la mince épaisseur du canal la cannelure du cathéter, et sert à conduire dans cette cannulure la pointe du bistouri, qui pique l'urèthre immédiatement au-devant du corps prostatique. Faisant alors élever le cathéter vers la symphyse pubienne, l'opérateur glisse le bistouri en suivant exactement la cannelure du cathéter et la direction de la ligne médiane du corps, jusque

dans la cavité de la vessie, à travers son col; la sortie de l'urine l'avertit qu'il y est parvenu. Alors, élevant le manche et abaissant la pointe du bistouri en l'éloignant du cathéter par un mouvement analogue à celui qu'exécutait Moreau, il incise de haut en bas le col de la vessie, la portion prostatique du canal de l'urèthre, et la prostate, jusque sur le rectum, que le bistouri ne doit point entamer.

Pour exécuter la taille recto-vésicale par le second procédé, on incise le rectum de la même manière, mais dans l'étendue d'un pouce, on porte le doigt dans le fond de la plaie, pour reconnaître la prostate, et c'est à travers le corps de cette glande, ou derrière lui, que l'on conduit la pointe du bistouri sur la cannelure du cathéter, dans laquelle elle pénètre immédiatement au-dessous de l'orifice de la vessie; on termine ensuite l'opération comme dans le premier cas.

De ces deux procédés, le dernier a sur l'autre l'avantage incontestable de ne pas toucher le col de la vessie, qui ne peut par conséquent être ni contus, ni distendu, ni déchiré, ni *relâché* par les efforts nécessaires à l'extraction de la pierre, et il a de plus celui d'offrir aux calculs volumineux une voie ouverte au milieu du plus grand écartement des tubérosités sciatiques; mais il rapproche davantage du péritoine, et en attaquant un point où la paroi recto-vésicale a moins d'épaisseur, il expose plus que l'autre aux fistules urinaires. Le premier n'a sur lui que le désavantage d'intéresser le col de la vessie; car, en prolongeant l'incision du col vers le bas-fond de l'organe, on peut donner à la plaie toute l'étendue nécessaire sans toucher davantage au rectum, qui forme une large valvule bien suffisante pour porter l'urine jusqu'à l'extérieur, et empêcher la communication directe entre la vessie et le rectum.

Sans nous prononcer positivement pour l'un ou l'autre de ces procédés, nous avions cependant fait sentir que celui qui conduit à la vessie par son col nous semblait préférable, car nous disions dans notre Mémoire, en parlant de ce procédé : *Tout semble ici approuvé par l'expérience, et les faits pathologiques viennent en foule à l'appui de cette assertion....*

Cependant on a cru généralement que nous nous étions prononcés en faveur de la taille par le bas-fond. M. Barbantini, de Lucques, le premier de tous les chirurgiens qui ait pratiqué la taille recto-vésicale, l'a faite d'après cette méthode, et a extrait avec succès un calcul pesant *neuf onces*, de trois pouces de longueur, de deux pouces de largeur, et d'un pouce et demi d'épaisseur. D'un autre côté, le célèbre professeur Vacca Berlinghieri, ayant pensé avec raison que l'incision du col aurait moins d'inconvéniens que celle du bas-fond de la vessie, la mit en pratique, et obtint les succès les plus marqués de son emploi. C'est lui qui a décidé un point que l'expérience seule pouvait décider, savoir : qu'il ne survient point de fistule quand on n'incise que six à huit lignes du rectum, et c'est lui qui, pour être sûr d'arrêter là l'incision, a établi le précepte de commencer par piquer l'intestin avec la pointe du bistouri, au lieu d'inciser en relevant le talon de la lame, comme nous l'avions fait dans nos essais sur le cadavre. Ce sont ces modifications, ces succès, et le choix que ce professeur a fait de la taille recto-vésicale par le col de la vessie, qui ont valu à cette méthode le nom de méthode de Vacca sous laquelle on la désigne communément, et l'ont fait généralement préférer à l'autre.

On a imaginé de nouveaux procédés pour l'exécuter. Parmi eux, celui de M. Candiloro, de Palerme, est le plus remarquable. Pour ne donner à l'incision du rectum que l'étendue précisément voulue par l'opérateur, ce praticien a imaginé un lithotome caché, analogue au bistouri de Bienaise, mais droit, et dont la gaîne est de la grosseur du doigt; à l'extrémité de cette gaîne sont marquées, en lignes, les divisions du pouce; la bascule qui sert à faire sortir la lame de sa gaîne porte également des numéros qui indiquent les divisions du pouce, et elle supporte une tige mobile qui, venant frapper le manche, arrête le mouvement de la bascule, et ne permet à la lame de s'écarter de la gaîne que d'un nombre de lignes égal à celui où elle se trouve arrêtée lorsqu'on l'a fixée au lieu convenable au moyen d'une vis de pression. Voici comment M. Candiloro se sert de cet instrument. S'il veut ne faire au périnée qu'une incision de neuf lignes en partant de l'anus, et au rectum qu'une incision de huit lignes, il arrête la tige au n° 9 indiqué sur la bascule, et il introduit l'instrument dans le rectum jusqu'à ce que l'anus se trouve correspondre au n° 8 tracé sur la gaîne de l'instrument. Pour tendre les parties et faire qu'elles n'éludent point l'action du tranchant, il porte deux doigts dans le rectum, tourne leur face palmaire vers le sacrum et les recourbe pour distendre fortement le rectum et le sphincter anal, tandis que leur face dorsale soulève l'instrument et l'applique contre la paroi antérieure du rectum et du pourtour de l'anus; il appuie alors sur la bascule, et la lame divise les parties avec facilité et dans toute l'étendue désirée. Pour pratiquer le second temps de l'opération, M. Candiloro se sert d'un petit couteau à tranchant court et légèrement convexe, et fixe sur son manche; un autre couteau semblable, mais boutonné, lui sert à agrandir l'incision du col de la vessie, quand elle n'est pas jugée suffisante.

Par quelque procédé qu'on exécute la taille recto-vésicale, on n'intéresse que la partie la plus inférieure du rectum, le sphincter anal, la prostate, la portion prostatique de l'urèthre, et le col ou le bas-fond de la vessie, c'est-à-dire qu'on incise les parties que l'on déchirait dans l'opération de Mariano.

La taille *médiane périnéale* avait été imaginée par M. Dupuytren, pour éviter les fistules auxquelles expose la taille recto-vésicale, en conservant les avantages de cette méthode. Pour l'exécuter, il faisait sur le raphé une incision d'un pouce à un pouce et demi d'étendue, dont l'extrémité venait se terminer près de l'anus. Il incisait d'un second coup les tissus placés plus profondément, et après avoir senti avec le doigt la cannelure du cathéter, que l'aide tenait dans une direction parfaitement verticale, il ouvrait l'urèthre, et glissait ensuite jusque dans la vessie, à travers son col, soit un

bistouri, avec lequel il incisait la prostate et l'orifice vésical directement en bas, ou en bas et en dehors, soit un lithotome caché dont il dirigeait le tranchant en haut, lorsque le cathéter était retiré, et avec lequel il incisait directement en haut le col de la vessie, ainsi que le faisait quelquefois M. Thomson en pratiquant la taille latéralisée. M. Vacca a eu postérieurement la même idée; il incisait sur la ligne médiane du périnée, comme l'avait fait M. Dupuytren; mais il n'incisait le col de la vessie qu'en bas.

Dans cette opération, on intéresse les mêmes parties que dans la taille recto-vésicale, moins le rectum; mais le trajet de la plaie est constamment plus large vers la vessie que vers le périnée, où il est nécessairement circonscrit dans l'étroit espace qui sépare le rectum de l'urèthre.

La taille *bilatérale* ou *transversale* a été indiquée pour la première fois par *Chaussier*, et décrite dans une thèse que *M. Morland* a soutenue en 1805, sous la présidence de cet illustre et vénérable professeur. Quelques années après, Béclard la reproduisit dans la thèse qu'il soutint également sous la présidence de Chaussier. Cependant cette méthode était restée enfouie et oubliée dans le recueil des thèses inaugurales de la Faculté de médecine de Paris, lorsque M. Dupuytren, méditant de son côté la description que Celse donne du petit appareil, pensa que cet auteur avait fondé les bases d'une méthode beaucoup plus avantageuse que celle qui lui a été substituée, et qu'il ne manquait qu'un procédé qui en rendît l'exécution simple, facile et régulière. En effet, ce qui manquait principalement au procédé de Celse, c'était, d'une part, un guide qui conduisît sûrement à la vessie, et donnât les moyens d'inciser toujours les mêmes parties; et de l'autre, un moyen d'inciser ces parties plus régulièrement qu'on ne le pouvait faire sur la surface inégale du calcul. Le cathéter ordinaire remplissait la première de ces conditions. Pour en rendre l'introduction plus facile, M. Dupuytren l'a fait terminer par un bouton olivaire qui efface les plis de la membrane muqueuse à mesure qu'il pénètre, et ne se trouve point arrêté par eux comme le cathéter ordinaire. Le cathéter ordinaire de M. Dupuytren est en outre fort élargi à l'endroit correspondant à sa courbure, de manière à rendre la cannelure beaucoup plus facile à rencontrer; enfin il est dépourvu de cul-de-sac à son extrémité. Pour remplir la seconde indication, M. Dupuytren se sert d'un lithotome caché, à double lame, analogue à celui dont Franco se servait lui-même pour dilater la plaie du grand appareil, et qui plus tard a été appliqué par Flurent de Lyon à la taille des femmes. Toutefois, M. Dupuytren a fait subir à cet instrument des modifications importantes. Au lieu d'être droit, il est courbe sur son plat. Les deux lames, ainsi courbées, au lieu de s'écarter de la gaîne directement, décrivent, à mesure qu'elles s'éloignent de chaque côté de celle-ci, un segment de cercle. Elles sont boutonnées à leur extrémité, et leur écartement est limité à volonté au moyen d'un mécanisme fort simple, contenu dans le manche de l'instrument. Celui-ci est conique, et soutenu par une vis qui le traverse d'une extrémité à l'autre, et qui se continue avec la tige ou gaîne des lames. Quand on le tourne de gauche à droite, il s'avance sur la tige et se place comme un coin entre les bascules; celles-ci le rencontrent plus tôt lorsqu'on les rapproche, et les lames, avec lesquelles elles se continuent, s'écartent moins; le contraire a lieu quand on le fait tourner en sens inverse sur la tige, parce que, se retirant alors en arrière, il ne correspond plus que par sa partie la plus étroite aux bascules, qui dès-lors le rencontrent plus tard: des numéros placés sur la vis indiquent exactement quel sera le degré d'écartement des lames, et par conséquent l'étendue de l'incision de chaque côté, à chacun des points de la vis où l'on arrête le manche. Lorsque celui-ci est dévissé autant que possible, l'écartement des lames est de dix-huit lignes, neuf pour chacune d'elles.

Voici quelle est la manière d'opérer de M. Dupuytren.

Le malade étant placé comme à l'ordinaire, le cathéter est introduit et confié à un aide, qui doit le maintenir dans une direction verticale. L'opérateur fait alors avec un bistouri une incision qui, commençant à droite entre l'anus et l'ischion, vient se terminer à gauche au même point, en passant à cinq ou six lignes en avant de l'anus, à la partie antérieure duquel elle est concentrique. Un second coup d'instrument incise dans la même direction les parties plus profondément situées. L'indicateur gauche, porté dans la plaie, reconnaît la convexité du cathéter et l'urèthre, et sert à conduire un bistouri qui divise la paroi inférieure de la portion membraneuse du canal dans le sens de sa longueur, et dans l'étendue de quatre à six lignes. L'ongle du doigt est alors placé dans la cannelure du cathéter, qu'il touche à nu dans tout cet espace; et le lithotome double tenu entre le pouce appliqué en dessus, et les deux doigts suivans appliqués en dessous, et dont la concavité est tournée en haut, est présenté à la plaie, et conduit jusque dans la cannelure du cathéter en glissant sur l'ongle de l'indicateur gauche; lorsqu'il y est arrivé, on lui fait exécuter quelques mouvemens en haut et en bas, afin de s'assurer que les deux instrumens sont bien en contact. L'opérateur prend alors la plaque du cathéter avec la main gauche, l'abaisse légèrement du côté du périnée, et glisse le long de sa cannelure le lithotome jusque dans la vessie. Le cathéter est retiré, le lithotome est retourné de manière à ce que sa face concave, qui était dirigée en haut, soit tournée en bas; l'opérateur presse alors sur les deux bascules, et retire l'instrument non pas directement, mais en abaissant progressivement son manche jusqu'à ce qu'il soit tout-à-fait au-dehors. Dans ce dernier temps de l'opération, le col de la vessie, la prostate, la portion prostatique du canal, une partie de la portion membraneuse, et les tissus environnans, sont incisés de chaque côté dans la même étendue, et suivant une ligne courbe dont la concavité regarde le rectum; les parties incisées dans le reste du trajet de la plaie sont: les aponévroses moyenne et inférieure du bassin, la partie antérieure du sphincter anal, et la peau.

Les diverses méthodes que nous avons décrites ne diffèrent entre elles que par le siége et la forme des incisions: quelle que soit celle que l'on ait

mise en usage, la manière dont on extrait le calcul est la même. Voici comment on procède à cette extraction.

Dès que l'incision des parties est terminée, le chirurgien pousse le doigt indicateur gauche jusque dans la vessie ; il cherche à reconnaître le rapport qui existe entre le volume du calcul et l'étendue de l'incision, afin de juger si celle-ci pourra lui livrer passage, et s'il la juge trop petite, et qu'elle puisse être agrandie sans inconvénient, il glisse le long de ce doigt un bistouri boutonné, avec lequel il incise, soit dans le même sens, soit en haut, en bas, sur l'un ou sur l'autre côté, le col de la vessie et la prostate. Non-seulement on peut sans inconvéniens faire ainsi plusieurs incisions dans les directions diverses, mais encore cela vaut mieux que de faire dans un seul sens une incision assez étendue pour dépasser sur les côtés les limites de la prostate. Lorsque l'incision a des dimensions suffisantes, on glisse le gorgeret entre l'angle supérieur de la plaie et le doigt ; le doigt est retiré, et le gorgeret est retourné de telle sorte que sa gouttière regarde en haut : son manche passe dans la main gauche. Prenant alors les tenettes de la main droite, le chirurgien les fait glisser le long de la gouttière du gorgeret en tenant leurs anneaux placés l'un à droite et l'autre à gauche, de manière que la vive arête qui se trouve sur la partie moyenne du gorgeret se place dans le léger écartement que laissent entre eux leurs mors quand elles sont fermées, et les guide jusque dans la cavité du réservoir de l'urine : le gorgeret est ensuite retiré. Le chirurgien, se servant alors de la tenette comme d'un instrument explorateur, cherche à reconnaître le lieu qu'occupe le calcul; c'est ordinairement dans le bas-fond et sur les côtés de la partie inférieure de la vessie qu'il le trouve. Quand il l'a rencontré, il passe un doigt indicateur dans chacun des anneaux de la tenette, les écarte horizontalement, puis il leur fait exécuter un mouvement de quart de cercle, qui les place l'un en dessus et l'autre en dessous, et il les rapproche.

Cette manœuvre a pour effet de faire passer un des mors de la tenette au-dessus du calcul, et d'en faciliter la saisie. Il est rare qu'elle manque son effet quand elle est convenablement exécutée. Lorsque la pierre est saisie, il faut procéder immédiatement à l'extraction, si l'écartement des branches de la pince ne paraît pas trop considérable. Pour cela, on applique le pouce et l'indicateur de la main gauche, le premier au-dessus, le second au-dessous de la plaie, pour soutenir et repousser le périnée, tandis que les trois derniers doigts de cette main, appliqués au-dessous de la pince, aident le mouvement par lequel on la retire, la main droite est appliquée sur les branches, qui ressent dirigées l'une en haut et l'autre en bas, et entre lesquelles l'indicateur doit être placé pour les empêcher de se rapprocher avec trop de force et d'écraser la pierre. On tire alors avec lenteur, et en faisant exécuter à l'instrument des mouvemens alternatifs en haut, en bas et sur les côtés, afin d'en dégager successivement les mors.

Mais quelquefois les branches de la pince se trouvent tellement écartées que l'on doit craindre que leurs mors ne puissent pas franchir la plaie. Dans quelques cas, le doigt introduit dans la vessie a pu faire juger assez exactement du volume et de la forme du corps étranger, pour qu'on ait la certitude que le grand écartement des branches de la tenette ne vient que de ce que ce corps a été saisi défavorablement, c'est-à-dire dans le sens de sont plus grand diamètre, ou trop près de la jonction des mors avec les branches ; dans d'autres cas, on n'a pas cette certitude, mais on doit espérer qu'il en est ainsi ; il faut alors, ou porter le bouton dans la plaie pour faire basculer le calcul entre les mors de la tenette, qu'on desserre un peu, ou lâcher la pierre complètement, et chercher à la saisir plus favorablement. Quand, après plusieurs tentatives, l'écartement est toujours le même, on doit estimer que le calcul est d'un fort volume. Cependant il faut avoir égard à la construction de la pince pour ne pas se tromper dans l'estimation du volume de la pierre. Les branches des anciennes tenettes, construites comme celles des ciseaux ordinaires, venaient se rendre à l'extrémité de leurs anneaux ; il résultait de cette disposition que les branches, écartées lors même que la pince était fermée, laissaient entre elles un intervalle considérable quand on ouvrait l'instrument, et qu'un grand écartement de ces branches ne correspondait qu'à un écartement médiocre des mors. Ce mode de construction était la source de plusieurs inconvéniens graves. Le trajet de la plaie était toujours distendu et dilacéré, même dans le cas où il ne s'agissait que d'extraire un calcul d'un volume ordinaire, et il l'était davantage à mesure que la pierre était plus volumineuse ; mais comme les parties finissaient par résister, il arrivait quelquefois qu'elles se trouvaient ainsi fatiguées en pure perte, parce que la résistance qu'elles opposaient empêchait qu'on ne donnât à la tenette le degré d'ouverture nécessaire pour saisir le calcul. Pour remédier à ces inconvéniens, Franco a fait construire des tenettes dont les branches, légèrement courbées en S, se joignent par leur convexité moyenne, de telle sorte que, dans la partie de l'instrument qui correspond à la plaie, la largeur des branches se trouve en quelque sorte réduite à celles d'une seule d'entre elles. Depuis, on a construit des tenettes plus simples : leurs branches, aplaties sur une de leurs faces, s'appliquent et se superposent l'une à l'autre en même temps que leurs anneaux, auxquels elles se joignent par le côté, et se touchent. Il résulte de cette disposition que, quand les branches commencent à se séparer, il y a déjà un écartement notable entre les mors de l'instrument, sans que le trajet de la plaie soit distendu en aucune façon, circonstance qu'il est bon d'avoir présente à l'esprit quand on se sert de semblables tenettes pour opérer l'extraction d'un calcul.

Lorsque la pierre paraît d'un trop grand volume pour pouvoir être extraite par la plaie sans y occasioner un trop grand désordre, ce qui ne doit presque jamais arriver si l'on prend, avant d'opérer, toutes les précautions indiquées pour s'assurer du volume du calcul, il faut s'abstenir d'efforts d'extraction, qui ne feraient qu'aggraver inutilement la position du malade, en ajoutant au dan

ger qu'elle comporte déjà naturellement tous ceux qui résulteraient de la contusion et de la déchirure du col de la vessie. Autrefois on se servait dans ce cas de fortes pinces tranchantes ou armées de dents, pour réduire la pierre en fragmens, que l'on extrayait l'un après l'autre; et, quand le malade paraissait trop fatigué pour supporter les douleurs inséparables de l'action de ces instrumens, on plaçait une canule dans la plaie pour donner issue à l'urine pendant le peu de temps qui lui restait à vivre. Aujourd'hui on a abandonné avec raison l'usage des brise-pierres, parce que leur action et l'introduction réitérées des tenettes, pour extraire des fragmens nombreux et anguleux, déterminent presque nécessairement la contusion et la déchirure des parois de la vessie, et une inflammation mortelle. Les nouveaux instrumens destinés à broyer la pierre ne peuvent pas non plus être ici d'aucun secours; car nous avons vu que le grand volume du calcul est précisément un des cas où leur application devient impossible. Cependant on n'abandonne plus le malade, et l'on se décide à pratiquer sur-le-champ la taille hypogastrique ou la taille recto-vésicale.

L'extrême petitesse et la mobilité du calcul sont la source de difficultés d'un autre genre. Il arrive, en effet, quelquefois, dans ce cas, qu'il se loge dans la cavité des cuillers, et que, quand on ferme la tenette, ses anneaux se rapprochent complètement parce que le corps étranger n'est point assez volumineux pour les tenir écartées. On croit alors n'avoir rien saisi; on recommence à charger la pierre, et toujours avec le même résultat. En pareil cas, il faut, au lieu de fatiguer le malade par des manœuvres inconsidérées, saisir la pince comme un instrument explorateur, et, sans la rouvrir, chercher à rencontrer la pierre avec son extrémité, que l'on promène en divers sens dans la vessie. Si on ne la trouve pas, c'est une preuve qu'elle est prise dans la tenette; on retire alors celle-ci, et on extrait la pierre avec elle. Mais, dans quelques cas, le volume du calcul est si peu considérable, que, bien que chargé à plusieurs reprises, il échappe par l'intervalle qui reste toujours entre les cuillers, même lorsque les anneaux sont complètement rapprochés; il faut alors se servir d'une tenette moins grosse. Dans d'autres cas, le calcul ne se dérobe pas aux recherches, on le sent; mais la tenette glisse dessus, et ne peut le saisir, parce qu'il est cantonné dans le bas-fond de la vessie, ou abrité par une prostate volumineuse. Il faut alors substituer aux tenettes droites des tenettes recourbées à leur extrémité; mais, pour se servir de ces instrumens, il faut laisser leurs branches l'une à droite et l'autre à gauche, tourner leur concavité en haut, et relever les anneaux vers le ventre du malade à mesure que l'extraction avance, afin de contondre le moins possible le col de la vessie et le trajet de la plaie.

Dans d'autres circonstances, les tenettes ne sont pas trop ouvertes, et cependant le calcul est arrêté au col de la vessie qu'il ne peut franchir; s'il est saisi solidement, il résiste; dans le cas contraire, il échappe; cela vient ordinairement de ce qu'il a été saisi en travers, ce qui est rare. Il faut, quand il n'échappe pas de lui-même, le lâcher et le reprendre dans une meilleure direction.

Quelquefois on trouve que la pierre est recouverte et comme exactement coiffée par la vessie; cela peut avoir lieu non seulement quand elle est très-volumineuse, mais encore quand elle n'offre qu'un volume médiocre. Dans le premier cas, la vessie tout entière s'y trouve appliquée; dans le second, une partie seulement de l'organe se trouve transformée en une espèce de loge secondaire qui renferme le calcul; celle-ci semble, dans quelques cas, formée par la contraction partielle de la poche urinaire; dans d'autres, elle paraît résulter de ce que la partie de l'organe qu'occupe le corps étranger a cédé, et s'est laissée dilater par lui. Dans tous ces cas, la communication est large entre la loge accidentelle et la cavité de la vessie. Mais dans quelques autres circonstances, le calcul, soit qu'il en ait provoqué la formation, soit qu'au contraire la loge dans laquelle il s'est développé ait préexisté, est complètement enveloppé par un kyste qui ne communique avec la cavité principale que par une ouverture incapable de lui livrer passage. Enfin, il arrive quelquefois encore, ainsi que nous l'avons vu, qu'un calcul descendu du rein ne fait saillie qu'en partie dans la vessie, et reste en partie arrêté dans l'embouchure de l'uretère.

Toutes ces circonstances, surtout les dernières, rendent l'extraction de la pierre fort difficile; cependant il n'est pas impossible de surmonter les obstacles qu'elles y apportent. Quelquefois le doigt introduit profondément parvient à ébranler le calcul, et le dégage complètement, ou bien on peut introduire les tenettes dans l'ouverture de la poche; et, après en avoir écarté avec lenteur les branches, on réussit à élargir cette ouverture, à saisir et à extraire le calcul. On peut alors retirer un grand avantage de tenettes particulières inventées par frère Côme, et dont les deux branches, se démontant à la manière des forceps, peuvent être introduites isolément et placées de chaque côté du calcul.

Nous avons déjà vu comment Ledran réussit à dégager un calcul qui était resté engagé dans l'extrémité de l'uretère. Mais, lorsque la pierre est plus enfoncée ou plus fortement retenue, ces moyens ne suffisent pas, et il faut en employer de plus efficaces. Littre pensait que, quand le calcul fait peu de saillie dans la vessie, on pourrait, en plaçant un doigt dans le rectum pour le soutenir, froisser et user la cloison membraneuse qui le recouvre au moyen d'une sonde introduite dans la vessie. Il pensait que, lorsque le calcul est saillant, on devrait saisir cette cloison avec des tenettes armées d'aspérités, afin de la mâcher et de la déchirer complètement. Il est évident que ce procédé qu'a suivi Garengeot est beaucoup plus simple et plus rationnel. Dans un cas où il trouva chez un enfant la pierre enfermée dans un kyste qui la retenait derrière les pubis, il guida sur le doigt indicateur gauche un bistouri garni de linge jusqu'auprès de sa pointe, incisa le kyste, et parvint à dégager le calcul.

Cette conduite hardie, et qui a été couronnée

d'un plein succès, a depuis été imitée par plusieurs chirurgiens dans les cas rares où ils ont rencontré des pierres enkystées. Desault se servait pour cela du *kystotome*, instrument composé d'une gaîne échancrée près de son extrémité, et d'une lame; il cherchait à engager dans l'échancrure de cette gaîne la bride circulaire qui fermait l'entrée du kyste: s'il n'y parvenait pas, il plaçait cette échancrure sur la poche elle-même, après quoi il poussait dans la gaîne la lame, dont le tranchant divisait les parties reçues dans l'échancrure. Ce procédé n'offre aucun avantage sur celui de Garengeot.

Chez quelques sujets, la pierre est retenue, non pas par un kyste, mais par des adhérences qui la fixent aux parois de la vessie. Beaucoup de praticiens révoquent en doute l'existence de pierres adhérentes, alléguant que l'adhésion de deux surfaces suppose nécessairement un travail réciproque, et par conséquent la vie dans ces deux surfaces; mais, pour peu qu'on réfléchisse, on concevra facilement que ce phénomène peut être produit par un autre mécanisme que par celui qui préside à la réunion d'une plaie. Si par exemple il existe un fongus dans la vessie, n'est-il pas possible que le dépôt calcaire, encroûtant cette production morbide et se concentrant autour de son pédicule, ne l'enveloppe comme une calotte à entrée étroite, et ne se trouve ainsi retenu par lui; si au lieu d'un fongus il existe plusieurs petites fongosités, elles s'engageront dans les loges que présente la surface de la pierre, détermineront ainsi une adhérence beaucoup plus étendue. Nous avons plusieurs fois extrait, en pratiquant l'opération de la taille, des fausses membranes fort épaisses et fort adhérentes au bas-fond de la vessie, dont nous ne pouvions les détacher qu'avec effort, la substance de ces fausses membranes étant exactement mêlée à des dépôts terreux. N'est-il pas possible que par la suite ces fausses membranes se fussent organisées et confondues avec la membrane muqueuse, tandis que d'un autre côté, les dépôts calcaires se réunissant, auraient formé le noyau d'un calcul, qui dès lors aurait été adhérent? Enfin, l'existence de ces calculs est prouvée par l'expérience; Ledran en a fait figurer un dans son *Traité d'opérations*. Les inégalités de la pierre ayant excorié la vessie, il s'était formé des végétations fongueuses, qui, enfermées et développées dans la substance du calcul, le retenaient fortement fixé au bas-fond de la vessie. Quoi qu'il en soit, cette circonstance, heureusement très-rare, est des plus fâcheuses. On ne peut extraire de semblables pierres qu'en emportant avec elle la portion de membrane muqueuse à laquelle elles tiennent, et ce procédé, conseillé par Housset, et mis en usage par Lapeyronie, est presque constamment suivi d'une cystite mortelle; cependant il a réussi à Ledran.

Quelquefois encore on trouve plusieurs pierres; leur nombre peut dépasser celui de cent. Il est souvent facile de reconnaître qu'il y a plus d'un calcul avant même d'en avoir retiré aucun, parce que la tenette qui a saisi le premier frotte encore, dans les mouvemens qu'on lui imprime, contre ceux qui sont restés libres; mais, à la simple inspection d'un premier calcul retiré, on peut en général aisément reconnaître qu'il y en a d'autres dans la vessie. Un calcul unique est inégal et raboteux à sa surface, sa forme est irrégulièrement arrondie ou ovale: les calculs multiples sont plus lisses, et présentent des plans, des espèces de facettes par lesquelles ils se correspondent. Quand ce signe existe, il est infaillible; mais de ce qu'il n'existe pas, il ne faudrait pas conclure qu'il n'y a qu'un calcul dans la vessie. Nous avons vu plusieurs fois retirer, et nous avons retiré nous-même, jusqu'à trois calculs de la grossseur d'une noix à un œuf de pigeon, qui, contenus isolément chacun dans un point différent de la cavité de la vessie, ne présentaient aucune facette à leur surface. Il est donc important, après l'extraction de tout calcul, d'introduire par la plaie le doigt ou le bouton pour s'assurer s'il n'en existe pas d'autres; quand il y en a plusieurs, il faut successivement procéder à leur extraction.

Certains calculs uniques, mais friables, se brisent dans les tenettes, et se réduisent en fragmens nombreux qui restent en grande partie dans la vessie, quelques uns d'entre eux étant seulement saisis et amenés au-dehors par la première tentative d'extraction; il faut dans ce cas reporter la tenette dans la vessie autant de fois qu'il est nécessaire pour extraire tous les fragmens. Quand on n'en sent plus avec le doigt ou avec la tenette, on porte le bouton dans la vessie, et l'on explore avec soin la cavité de cet organe; on fait ensuite une ou deux injections d'eau tiède qui entraînent les sables que la tenette n'a pu saisir; si cependant il en restait en grande quantité, il faudrait se servir de la curette placée à l'autre extrémité du bouton pour les attirer au-dehors.

Mais dans quelques cas, le nombre des calculs ou celui des fragmens est si considérable, qu'il faut introduire un grand nombre de fois les tenettes pour les saisir; cette introduction répétée est fâcheuse, elle est une cause efficace de cystite. Les personnes qui sont habituées à voir ou à pratiquer l'opération de la taille, savent très-bien qu'en général il n'y a aucune comparaison à établir entre les suites probables d'une opération où l'extraction a été prompte et facile, et celles d'une opération où l'on a été obligé, soit de réintroduire la tenette plusieurs fois, soit de chercher longtemps le calcul avant de le pouvoir saisir; la fatigue qu'en éprouve le malade est quelquefois telle qu'on est obligé de suspendre l'opération. Dans quelques cas aussi, il survient une hémorrhagie tellement abondante, qu'elle oblige à employer les moyens propres à l'arrêter, même avant de procéder à la recherche et à l'extraction du calcul. On est contraint, dans tous ces cas, d'attendre que le malade soit reposé ou que les accidens soient calmés, avant de procéder à l'extraction des corps étrangers ou de l'achever: c'est ce qu'on appelle faire l'opération *en deux temps*. Franco, le premier a conseillé d'employer cette manière d'opérer comme méthode générale; elle a été depuis préconisée par Moret dans un Mémoire publié parmi ceux de l'académie de Dijon. Elle a l'avantage de ménager davantage le malade, en n'accumulant pas en quelque sorte l'une sur l'autre la douleur et la fatigue qui résulte de la recherche et de l'extrac-

tion du calcul; mais elle a, d'un autre côté, des inconvéniens; car on est obligé d'attendre, pour procéder au second temps de l'opération, que le dégorgement des lèvres de la plaie ait eu lieu, et pendant ce temps une partie de cette plaie se cicatrise; il faut donc presque toujours la dilater de vive force, la contondre, pour pouvoir passer les instrumens nécessaires à l'extraction de la pierre, et renouveler ainsi les douleurs ainsi que les dangers liés à la position du malade. Sabatier a vu périr plusieurs malades qu'il se proposait d'opérer de cette manière, avant d'avoir pu trouver l'occasion favorable pour les débarrasser de leurs calculs. Ces inconvéniens ont fait abandonner généralement la taille en deux temps comme méthode générale, et l'on n'y a plus recours que quand on est forcé par les circonstances que nous avons indiquées à suspendre l'opération. On place alors, suivant les cas, une simple canule ou un tampon dans la plaie, et l'on attend pour terminer que les accidens inflammatoires soient complètement calmés.

La taille par *le haut appareil* a été imaginée par Franco, dans un cas où, ne pouvant faire descendre vers le col de la vessie, avant de pratiquer le grand appareil, une pierre volumineuse dont était affecté un enfant de deux ans, il imagina de porter les doigts dans le rectum pour la soulever, tandis qu'un aide la fixerait en appuyant sur le ventre, et d'inciser les parois abdominales et le corps de la vessie au-dessus des pubis, ce qu'il fit avec succès; néanmoins, en rapportant ce fait, il engage les praticiens à ne pas l'imiter. Quoique dépréciée par son auteur même, cette méthode fut peu de temps après reproduite par Rousset dans son traité *de Partu cæsareo*, publié en 1590. Elle trouva bientôt des partisans et des détracteurs; louée par Fabrice de Hilden, qui l'avait d'abord blâmée, puis par Riolan, puis par Nicolas Pietre, mais blâmée par Colet, elle ne fut pratiquée que dans quelques cas rares et isolés, jusqu'au temps de Douglas, qui proclama de nouveau ses avantages dans un Mémoire lu à la Société de Londres en 1718. Elle fut alors pratiquée d'une manière plus suivie, d'abord par son frère, puis par quelques autres chirurgiens anglais, allemands et français. Parmi ces derniers on compte S. Morand, qui, après l'avoir mise en usage, publia un traité historique sur cette matière, il y a un siècle. Cependant les suffrages s'étant réunis sur l'appareil latéral, dont on s'occupait beaucoup à cette époque, elle tomba encore dans l'oubli ou à peu près. Frère Côme la réhabilita en publiant en 1779 un nouveau procédé pour la pratiquer, et les résultats d'un assez grand nombre d'épreuves qu'il en avait faites. Mais la préférence accordée aux tailles sous-pubiennes, comme méthodes générales, continua et continue encore, quoique dans ces derniers temps plusieurs chirurgiens, et notamment M. Belmas (1), en aient soutenu la prééminence, même comme méthode applicable à tous les cas.

On connaît aujourd'hui quatre procédés pour pratiquer le haut appareil : celui de Franco, celui de Rousset, celui de frère Côme, et celui de Belmas.

(1) *Traité de la cystotomie sus-pubienne*, Paris, 1827.

Pour pratiquer le procédé de Franco, on n'a besoin que d'un bistouri convexe sur son tranchant, d'un bistouri boutonné, et de tenettes. Le malade étant couché sur le bord de son lit, la tête et les cuisses relevées, afin que la paroi abdominale soit dans le relâchement, le chirurgien fait à la partie inférieure du ventre une incision de deux pouces à deux pouces et demi d'étendue, qui, partant de la partie supérieure de la symphise pubienne, suit la direction d'une ligne étendue entre ce point et l'ombilic; la peau et le tissu cellulaire sous-cutanés doivent être seuls intéressés dans cette incision. On coupe successivement le fascia superficialis, le tissu cellulaire et la ligne blanche, non pas dans toute l'étendue de l'incision extérieure, mais près du pubis seulement. Lorsque l'on a découvert le tissu cellulaire sous-péritonéal, on porte le doigt dans la plaie, on le dirige de bas en haut; et, tandis que ce doigt protège le péritoine, on agrandit convenablement l'incision de la ligne blanche et des autres parties. Le doigt indicateur gauche étant alors reporté vers le pubis pour reconnaître la vessie et repousser le péritoine avec sa face palmaire tournée en haut, on plonge le bistouri, en le dirigeant entre l'ongle de ce doigt et le pubis, sur la partie antérieure et supérieure du corps de la vessie, à la partie moyenne duquel on fait verticalement une incision d'un pouce à un pouce et demi. Il faut éviter, pendant ce temps de l'opération, de déchirer le tissu cellulaire qui unit la paroi antérieure du réservoir de l'urine aux parties voisines, parce qu'il en résulterait un décollement qui faciliterait beaucoup les infiltrations urineuses dans le tissu lamineux du bassin. L'incision de la vessie terminée, on porte le doigt dans la cavité de l'organe, afin de reconnaître le calcul, et de juger si la plaie n'a pas besoin d'être agrandie, ce que l'on ferait au moyen du bistouri boutonné porté le long du doigt, et dirigé soit de bas en haut, en prenant garde d'intéresser le péritoine, soit de haut en bas, dans le sens de l'incision première; on procède ensuite à l'extraction du calcul et au pansement de la plaie, ainsi que nous le dirons plus tard.

Rousset regardait comme un point fort important que la vessie fût préalablement distendue, soit par une injection d'eau tiède que l'on y poussait avec douceur, soit en la laissant s'emplir d'urine, quand les injections étaient trop douloureuses; il retenait le liquide dans l'organe en faisant comprimer la verge par un aide. L'incision des parties extérieures et de la ligne blanche étant faite comme dans le procédé de Franco, il se servait, pour faire la ponction de la vessie, d'un bistouri dont la pointe était tranchante des deux côté; cette ponction faite, il portait promptement le doigt dans la plaie, afin d'empêcher l'organe de revenir sur lui-même et de se perdre en quelque sorte dans le fond du bassin, et le soutenait avec ce doigt recourbé de bas en haut en forme de crochet, pendant qu'il agrandissait l'incision de haut en bas avec un bistouri courbe à tranchant concave, et boutonné. Après l'extraction du calcul il plaçait une sonde dans l'urèthre pour détourner l'urine de la plaie. Ce procédé n'a éprouvé que quelques modifications insignifiantes ou même

mauvaises, qui doivent être rejetées. C'est ainsi que Middleton voulait qu'on laissât dans l'urèthre la sonde qui avait servi à faire l'injection, afin d'être à portée d'augmenter la masse du liquide si pendant l'opération elle n'était pas jugée suffisante; Douglas ne la faisait qu'après avoir découvert la vessie; d'autres voulaient qu'on dirigeât l'incision de cet organe de bas en haut. Une modification plus importante est celle que les chirurgiens modernes ont apportée en rejetant tous les instrumens spéciaux de Rousset pour ne se servir que de bistouris ordinaires.

Pour éviter les douleurs que provoquait quelquefois l'injection, faciliter la section des parties, et prévenir l'infiltration urineuse dans le tissu cellulaire antévésical, frère Côme a imaginé un procédé beaucoup plus compliqué que celui de Rousset. Il se servait, outre les instrumens connus, 1° d'un trois-quarts bistouri, instrument composé d'une tige aiguë comme le trois-quarts ordinaire, mais renfermant une lame fixée par son extrémité à cette tige près de sa pointe, et pouvant s'en écarter par l'extrémité opposée en formant avec elle un angle ouvert du côté de la main de l'opérateur; 2° d'une sonde cannelée droite, à large rainure, et terminée par une languette analogue à celle du gorgeret; 3° d'une sonde *à dard*, courbée, comme les algalies ordinaires, ouvert le long de sa cavité jusqu'à son bec inclusivement, et contenant une tige d'acier plus longue qu'elle, ayant la même courbure, terminée à celle de ses extrémités qui correspond au pavillon de la sonde, sur un bouton aplati, aiguë à l'autre comme un trois-quarts, cannelée sur une concavité à partir de sa pointe; disposition d'où il résulte que, quand on pousse le bouton, la lame ou pointe de cette tige sort par l'extrémité de la sonde, et que la cannelure correspond à la fente que présente cette sonde sur sa concavité; 4° d'un crochet mousse et aplati en acier. Voici quel est son procédé.

Le malade étant situé comme quand il s'agit d'opérer par dessous les pubis, le chirurgien introduit un cathéter dans la vessie, et le donne à tenir à un aide qui en applique la plaque vers l'aine droite, et fait saillir sa convexité au côté gauche du périnée. Il pratique alors à cette partie une incision oblique d'un pouce d'étendue, analogue à celle de la taille latéralisée, et dans le même lieu; lorsque la rainure du cathéter est mise à découvert par l'incision de la portion membraneuse de l'urèthre, il dépose l'instrument tranchant, glisse la sonde cannelée le long du cathéter jusque dans la vessie, retire le cathéter, et conduit dans la vessie, à l'aide de la cannelure de cette sonde, la sonde à dard dans l'intérieur de laquelle la lance est retirée et cachée; il dépose la sonde cannelée. Cela fait, il incise la paroi antérieure de l'abdomen dans la moitié de l'étendue qui sépare le pubis de l'ombilic, en partant de la symphyse de ces os. La ligne blanche étant mise à découvert, il plonge à la partie la plus inférieure de cette ligne le trois-quarts bistouri, dont la tige appuie sur le pubis et dont le tranchant regarde la paroi abdominale; il dirige cet instrument un peu de haut en bas derrière les os, et le fait pénétrer du tiers ou de la moitié de sa longueur, qui est d'environ deux pouces et demi. Ecartant alors avec la main gauche la lame de la tige qui est tenue avec la main droite, il incise de bas en haut et de dedans en dehors la partie la plus inférieure de l'intersection aponévrotique, dépose le trois-quarts, et porte dans la plaie le doigt indicateur de la main droite, qu'il dirige de bas en haut pour éloigner le péritoine, et sur lequel il conduit un bistouri boutonné qui lui sert à agrandir de bas en haut l'incision de la ligne blanche. Reportant ensuite le doigt indicateur de la main gauche vers la partie inférieure de la plaie, il reconnaît la paroi antérieure de la vessie derrière et au-dessus du pubis: puis, le ramenant un peu de bas en haut, il repousse et contient le péritoine. Cela fait, il prend des mains de l'aide le pavillon de la sonde à dard, fait glisser son bec doucement de bas en haut derrière le pubis et la paroi antérieure de la vessie, jusqu'à ce qu'il soit arrivé près du doigt placé dans la plaie; il abaisse un peu le pavillon afin de rendre saillant le bec qui soulève la vessie, et lui fait former une espèce de mamelon qu'il saisit sur les côtés entre le pouce et l'indicateur, avec la sonde qui le soutient. Il prescrit alors à l'aide de pousser le bouton de la tige aiguë, qui perce la vessie et vient glisser entre ses doigts; il saisit cette tige, et tandis que l'aide maintient le pavillon de la sonde, il glisse sur la cannelure de la lance la pointe d'un bistouri courbe sur son tranchant, à l'aide duquel, parcourant rapidement la rainure de la flèche et de la sonde, il incise dans le même sens la paroi antérieure de la vessie. Il porte aussitôt un doigt dans la plaie de la vessie pour soutenir cette poche, dépose son bistouri, prescrit à l'aide de faire rentrer le dard dans la sonde, et de retirer ensuite cet instrument, reconnaît les dimensions du calcul, et agrandit, s'il en est besoin, l'incision avec un bistouri boutonné; après quoi il place dans l'angle supérieur de la plaie le crochet mousse qui remplace son doigt et a moins de volume, puis il procède à l'extraction. L'opération terminée, il panse le malade comme il sera dit, et place à demeure une canule droite dans la plaie du périnée.

Le procédé de frère Côme, adopté jusqu'à ces derniers temps pour la taille sus-pubienne, a cependant subi quelques modifications importantes.

La plus remarquable est la suppression de l'incision du périnée. L'expérience a en effet prouvé que cette incision ne s'opposait pas, ainsi que frère Côme l'avait espéré, à la sortie de l'urine par la plaie supérieure. Quelle que soit en effet la situation des plaies faites à ce viscère, elles deviennent, ainsi que M. Dupuytren l'a remarqué, le centre vers lequel se dirigent les contractions de l'organe, comme son col est dans l'état naturel celui vers lequel tendent les efforts d'expulsion. Il résulte de là que la plaie du périnée n'est pas la seule qui livre passage à l'urine quand la vessie se contracte, mais qu'une partie de ce liquide passe par la plaie supérieure, en d'autant plus grande quantité que cette plaie est elle-même plus étendue. L'incision inférieure ajoute donc inutilement aux dangers de la taille hypogastrique ceux de la taille périnéale, et elle est tombée dans un juste discrédit. La plupart des chirurgiens ont rejeté

également le bistouri-trois-quarts ; ils préfèrent, et nous pensons que c'est avec raison, ouvrir inférieurement la ligne blanche, et guider ensuite sur le doigt un bistouri boutonné, qui achève la section de cette ligne. Scarpa a aussi ajouté quelque chose à l'incision de la vessie sur la sonde à dard. Dans l'ancienne manière d'opérer, il arrivait quelquefois qu'au moment où le bistouri avait fait à la vessie une incision de quelque étendue, cet organe glissait sur la sonde, qui ne pouvait plus le soutenir, et rentrait dans la cavité du bassin, où l'instrument avait quelque peine à le suivre pour achever l'incision. Pour éviter cet inconvénient, Scarpa a donné le conseil de plonger le bistouri sur la cannelure du dard, non pas au-dessus de la vessie pour agrandir l'ouverture par laquelle ce dard est sorti, mais à une ligne en avant de cette ouverture, de manière à la laisser resserrée autour de la flèche, et appuyée sur le renflement qui termine la sonde. Nous ajoutons que, dans la plupart des cas, on rend la section de la vessie beaucoup plus facile en portant légèrement la sonde en arrière, de manière à tendre la paroi antérieure de l'organe entre son col et le dard. Le même chirurgien a aussi remplacé la fente que présente la concavité de la sonde, par une large cannelure à bords élevés, dans le fond de laquelle le conducteur fait saillie, de manière à laisser de chaque côté une rainure le long de laquelle le bistouri glisse sans pouvoir se dévier, quand il a rencontré la cannelure de la sonde, ce qu'il fait facilement à cause de la largeur de cette cannelure et des bords saillans qu'elle présente. Enfin Scarpa pense que l'on doit substituer au bistouri aigu à tranchant concave, dont se servait frère Côme, un bistouri convexe à dos droit, parce que, dit-il, la pointe du bistouri dont le dos est convexe abandonne plus facilement la cannelure de la sonde que celle d'une lame dont le dos est droit. Nous pensons que la forme du bistouri est à peu près indifférente, et qu'avec de l'habitude on peut tout aussi facilement inciser la vessie avec un bistouri droit qu'avec un bistouri concave ou convexe. Quand aux autres modifications proposées par Scarpa, soit dans la manière de faire l'incision soit dans la structure de la sonde à dard, elles sont avantageuses ; mais elles ne peuvent pas toujours être employées. Souvent la vessie reste contractée sur elle-même et cachée dans le bassin ; il est fort difficile de rencontrer la cannelure, quelque large qu'elle soit, quand on veut y arriver à travers l'épaisseur des parois de la vessie, qui dans ce cas sont presque toujours plus épaisses, et il faut alors nécessairement faire glisser le bistouri de la cannelure du dard dans celle de la sonde, en appliquant sa pointe dans l'instrument conducteur au-dessus de la vessie, pour entrer dans cet organe par l'ouverture même qui livre passage à la flèche.

Mais la sonde à dard, telle que l'a imaginée frère Côme, et telle que l'a conservée Scarpa, a une courbure large et étendue. Pour la placer derrière le pubis, et la faire remonter jusqu'au dessus du niveau de cet os, il est nécessaire que cette courbure soit tout entière introduite dans la vessie; elle est alors souvent difficile à conduire, et dans ce grand mouvement d'arc de cercle qu'on lui imprime, elle saisit quelquefois, quand on n'a pas l'habitude de la diriger, la paroi postérieure de l'organe près de son sommet, et l'applique à la paroi antérieure, de sorte que, quand on pousse le dard, il perce les deux parois, ainsi que le péritoine, qui leur est intermédiaire. Il en résulte que, quand on porte le bistouri pour inciser la paroi antérieure de la vessie ; on ouvre largement le sommet de l'organe et la membrane séreuse qui la revêt, la sonde à dard conduisant ainsi nécessairement à l'accident qu'elle est destinée à faire éviter.

C'est principalement pour éviter cet inconvénient que M. Belmas a imaginé le procédé qui lui est propre. La sonde à dard qu'il a fait construire, consiste en une sonde recourbée seulement à partir d'un pouce et demi environ de son extrémité, mais plus fortement que celle de frère Côme. Dans cette sonde est logée une longue tige cannelée, etrminée par une olive qui présente une échancrure correspondant à l'extrémité de sa cannelure; quand la tige est retirée de la sonde, cette échancrure s'adapte à une petite saillie placée à l'extrémité de celle-ci, et forme un bouton complet qui termine l'instrument et facilite son introduction. La tige dont il vient d'être parlé est plus longue que la sonde. Quand on la pousse, son extrémité sort et s'élève presque perpendiculairement de manière à prolonger en quelque sorte le bec de l'algalie. Enfin dans l'intérieur de l'instrument est le dard, qui glisse dans la cannelure de la tige. Outre cet instrument, M. Belmas se sert d'un bistouri tranchant convexe ordinaire, d'un bistouri concave pourvu d'un long bouton, et portant sur son bord concave, soit un tranchant de même forme, soit un tranchant convexe mais court, qui dans les deux cas n'a pas plus de douze à quinze lignes de longueur ; il fait encore usage d'un trois-quarts bistouri légèrement courbé, concave du côté du dos de la lame; enfin il a modifié le crochet de frère Côme : celui dont il se sert est une sorte de gorgeret monté sur un manche incliné, recourbé à son extrémité en forme de crochet du côté de sa face convexe, et fendu suivant sa longueur, de manière à pouvoir se séparer, au moyen d'une vis placée à la base du manche, en deux parties qui dilatent la plaie de la vessie en même temps qu'elles en soutiennent les bords.

Pour opérer, M. Belmas se place entre les cuisses du malade. Après avoir introduit le cathéter, qui est confié à un aide, il incise la peau et les parties sous-cutanées avec le bistouri à tranchant convexe, plonge le trois-quarts bistouri à la partie inférieure de la ligne blanche, et agrandit la plaie avec la lame de cet instrument; il prend alors dans la paume de la main un des bistouris courbes boutonnés, sur le dos duquel il allonge le doigt indicateur, et, engageant le bouton de l'instrument au-dessous de l'angle supérieur de l'incision de la ligne blanche, il le pousse en avant pour achever la division de cette intersection aponévrotique. Pendant ce premier temps de l'opération, il lie tous les petits vaisseaux qui fournissent du sang à mesure qu'ils sont divisés. Appliquant

alors la courbure de la sonde au pubis, il pousse la tige cannelée, qui s'élève, et vient soulever avec son bouton la paroi antérieure de la vessie; le dard est à son tour poussé, et vient se placer entre les doigts de l'opérateur, qui se sert de la cannelure pour guider le bistouri concave, avec lequel il incise de haut en bas la vessie. De toutes les modifications imaginées par M. Belmas, nous pensons que celle qu'il a fait subir à la sonde est la seule qui mérite de fixer l'attention des praticiens; elle paraît excellente. Quant à ses autres instrumens, nous persistons à croire qu'ils sont inutiles, et qu'avec un bistouri simple, guidé par le doigt, on peut toujours diviser convenablement la ligne blanche sans intéresser le péritoine.

Telles sont, en ne tenant pas compte de modifications insignifiantes, soit dans les instrumens, soit dans l'étendue et la direction de l'incision de la vessie, que quelques-uns voulaient que l'on fît de bas en haut, que d'autres voulaient fort petite, laissant aux instrumens et au calcul le soin de l'agrandir, mais que le plus grand nombre font de haut en bas, et autant que possible d'une étendue toujours suffisante pour livrer facilement passage au calcul; telles sont, disons-nous, les différentes manières de diviser la paroi antérieure de l'abdomen et de la vessie dans la taille hypogastrique.

Considérés d'une manière générale, ces procédés peuvent se réduire à deux classes. Dans la première se placera le procédé de Franco, suivant lequel l'instrument tranchant arrive à la vessie sans autre guide que la pierre. Dans la seconde se placeront celui de Rousset, celui de frère Côme, et celui de M. Belmas, qui n'en est qu'une modification. Le premier est sans contredit le plus simple de tous; mais il faut avouer qu'il donne quelque chose au hasard, puisqu'il faut plonger l'instrument sans conducteur jusqu'à une certaine profondeur derrière les pubis pour arriver à la vessie, et qu'on n'est jamais sûr du point précis de cet organe qu'on attaque, en le suivant; on éprouve d'ailleurs plus de difficulté à couper nettement les parois de cet organe, puisque c'est sur la pierre qui les soutient qu'on doit les diviser. Il vaudrait donc mieux rendre la vessie apparente, et tendre ses parois par un moyen quelconque. Celui de Rousset, qui a été dernièrement reproduit par M. Amussat, est le plus simple et le plus facile, et il n'a pas, comme la sonde de frère Côme, l'inconvénient d'amener en quelque sorte le péritoine sous le couteau, comme cela arrive quelquefois à la sonde à dard; mais il est douloureux, parce que la vessie des calculeux est irritée, et ne supporte souvent qu'impatiemment la plus petite quantité de liquide; il est même dans beaucoup de cas impraticable, car la vessie, rapetissée et racornie, se laisserait plutôt rompre que de se prêter à la moindre dilatation, quelque lenteur que l'on mît à l'opérer. La sonde de frère Côme, moins douloureuse pour le malade, mérite sous ce rapport la préférence; conduite d'ailleurs par une main exercée, et surtout modifiée à la manière de M. Belmas, elle n'aura pas, dans les cas ordinaires au moins, l'inconvénient d'exposer à blesser le péritoine. Mais lorsque la pierre est volumineuse, ou lorsque la vessie est fortement revenue sur elle-même, elle ne peut être employée qu'avec beaucoup de difficultés, et même son emploi devient à peu près impossible et dangereux. Dans l'un et l'autre de ces cas en effet, elle rencontre le corps étranger dès son entrée dans la vessie; gênée par lui, elle ne glisse qu'avec difficulté et douleur entre lui et la paroi antérieure de la vessie; elle passe souvent derrière ce corps, qu'elle embrasse dans sa concavité; et le mouvement de bascule, nécessaire pour ramener son bec en haut, devient alors difficile ou même impossible. Nous avons vu plusieurs fois des praticiens distingués être obligés de renoncer à l'emploi de cet instrument; d'autres le courber ou même le casser sans pouvoir le placer convenablement. Presque toujours, dans ces cas, on ne parvient à placer la sonde qu'en la passant derrière le calcul, et alors elle ramène, ainsi que nous l'avons dit, la paroi postérieure de la vessie sous l'antérieure, et le dard traverse le péritoine. La nouvelle construction donnée par M. Belmas, à la sonde à dard affaiblit sans doute ses inconvéniens; mais il est évident qu'ils devront se représenter toutes les fois que le calcul sera très-volumineux, ou la vessie très-racornie. Il résulte de ce que nous venons de dire que, quoique les procédés de Rousset et de frère Côme soient préférables à celui de Franco, il est des cas, et ils ne sont pas fort rares, où ils sont impraticables, et où il faut recourir à ce dernier.

Quoi qu'il en soit, lorsque la vessie est ouverte, et que les bords de la plaie sont soutenus par les crochets, il faut procéder à l'extraction du calcul. Elle ne présente rien de particulier, si ce n'est la facilité avec laquelle on trouve et l'on charge la pierre. Lorsque le corps étranger est fort petit, le doigt seul, ou aidé d'une curette, suffit ordinairement pour le retirer; quand il est d'un certain volume, le doigt préalablement introduit sert encore à guider les tenettes avec lesquelles on l'extrait. Lorsque ce volume est médiocre, on se sert d'une tenette ordinaire; quand il est très-considérable, on se sert avec avantage des pinces à forceps de frère Côme. Lorsque la pierre est saisie, on tire la pince presque verticalement, avec lenteur, et en lui imprimant des mouvemens alternatifs d'un côté à l'autre, afin de dégager successivement ses mors, ainsi que cela se pratique dans les tailles périnéales.

On s'occupe ensuite des moyens de détourner l'urine de la plaie supérieure. Nous avons déjà dit quel était celui qu'employait frère Côme pour atteindre ce but. Avant lui on en avait déjà proposé d'autres. Palucci enfonçait, par l'intérieur de la vessie, un trois-quarts qu'il faisait sortir au périnée, et qu'il remplaçait ensuite par une canule. Depuis, M. Deschamps a proposé de placer cette canule dans le rectum suivant le procédé de Fluret pour la ponction de la vessie. Aujourd'hui tous ces procédés douloureux et insuffisans sont complètement abandonnés, et l'on se borne à introduire une sonde dans l'urèthre, ainsi que Rousset l'avait déjà conseillé, et que frère Côme lui-même l'avait pratiqué plusieurs fois Mais la présence de tous ces corps étrangers, lors-même qu'ils sont flexibles, comme les sondes de gomme élastique

que l'on met maintenant en usage, irrite toujours plus ou moins l'urèthre, et surtout le col de la vessie. Ils n'ont pas d'ailleurs toute l'efficacité désirable, car ils s'engouent facilement, et, quoi qu'on fasse, jamais ils ne peuvent tirer l'urine de la vessie à mesure qu'elle y arrive, toujours il s'y en accumule une plus ou moins grande quantité qui sollicite la contraction de l'organe, et qui est chassée en même temps par la sonde et par la plaie supérieure. Or, comme la sonde placée dans l'urèthre n'a que peu ou point d'avantages, et qu'elle a des inconvéniens positifs, on ferait peut-être bien d'établir en précepte général de s'en passer. Nous avons vu plusieurs fois M. Dupuytren s'en abstenir, sans qu'il en soit résulté aucune difficulté à l'écoulement de l'urine par l'urèthre, écoulement qui se fait tout aussi bien par ce canal quand il est libre, que lorsqu'il contient une sonde.

Frappés de l'invincible tendance qu'ont les urines à se porter par la plaie supérieure, les chirurgiens ont aussi essayé, soit de s'opposer directement à ce passage, soit au contraire de le faciliter pour éviter l'infiltration du liquide dans le tissu cellulaire, infiltration qui constitue l'un des accidens les plus communs et les plus redoutables de la taille hypogastrique. On a pensé à la suture de la vessie; mais ce moyen, à peu près impraticable, et nécessairement accompagné de la déchirure du tissu cellulaire qui unit l'organe au pubis, a été justement abandonné. La plupart des chirurgiens mettent aujourd'hui dans la plaie, et engagent jusque dans la cavité de la vessie, une mèche de linge effilé, qui absorbe l'urine par l'effet de sa capillarité, et la conduit au-dehors, et qui a de plus l'avantage d'enflammer modérément le tissu cellulaire qui forme le trajet de la solution de continuité, et de le rendre plus compacte et par conséquent imperméable à l'urine, quand au bout de quelques heures elle vient à s'échapper plus abondamment de la plaie. Après cette bandelette, on place un linge fenêtré, et par-dessus celui-ci de la charpie, que l'on recouvre d'une simple compresse. Sharp avait proposé de placer une canule dans la plaie; M. Amussat a, dans ces derniers temps, reproduit cette idée; il se sert d'une large canule de gomme élastique, recourbée de manière à ce que sa concavité embrasse le pubis. Après l'avoir placée, il ferme la plaie autour de ce tube, qui lui semble propre à donner à l'urine un écoulement suffisant pour prévenir les infiltrations. Mais il nous paraît difficile que la plaie de la vessie s'adapte assez exactement à la circonférence de ce corps étranger, pour qu'il ne reste entre elle et lui aucun intervalle par lequel le liquide puisse s'épancher; et il est évident que si cet accident arrive peu de temps après l'opération, le procédé employé par M. Amussat doit avoir précisément pour effet de favoriser l'infiltration urinaire qu'il devrait prévenir, puisque, la plaie extérieure étant fermée, le liquide se trouve nécessairement retenu dans le tissu cellulaire. D'ailleurs la présence d'un corps étranger de ce volume ne peut être sans inconvéniens : les canules que l'on place au périnée excitent des efforts presque continuels d'expulsion, qui ne dépendent pas seulement de la pression qu'elles exercent sur le rectum, mais encore de l'irritation qu'elles causent au col de la vessie. Sans doute la canule de M. Amussat ne se trouve pas en rapport avec une partie aussi sensible de l'organe; mais, ne fût-ce qu'à cause de son volume, elle devra le fatiguer et solliciter ses contractions. Sur cinq malades de tous âges que M. Amussat a opérés, deux n'ont pu supporter la présence de la canule. M. Amussat pense que cela a tenu à leur indocilité, et que les accidens graves qu'ils ont éprouvés doivent être attribués à ce qu'il a été obligé de supprimer cette canule; mais, si ces malades n'ont pas voulu souffrir qu'on en continuât l'emploi, n'est-ce pas parce que la présence de ce corps étranger leur était devenue insupportable? et les accidens qu'ils ont éprouvés ne doivent-ils pas dès lors-être plutôt attribués à l'emploi de la canule qu'à sa suppression? Sur un malade, opéré par M. Amussat à l'hôpital Saint-Louis, le seul qu'il ait jusqu'à présent opéré en public, et qui a succombé le trente-huitième jour après l'opération, on a trouvé la plaie convertie en un trajet fistuleux *parfaitement établi*, pouvant admettre le petit doigt; la membrane muqueuse de la vessie était gonflée, d'un gris noirâtre; sa cavité contenait un mucus purulent; le pubis était *dénudé* dans la partie de son corps qui correspondait au trajet de la plaie (1). On a de plus trouvé de la rougeur dans la moitié supérieure du tube digestif, et de petites ulcérations dans la membrane muqueuse de l'estomac, qui ont sans doute puissamment contribué à la mort du sujet. Mais la présence de la canule n'a-t-elle été pour rien dans la production des lésions observées du côté de la plaie et de la vessie? Et ces lésions ne sont-elles pas la cause déterminante de l'inflammation gastro-intestinale? On serait d'autant mieux porté à le croire, que lors de l'opération le malade était parfaitement disposé, puisque, dit le rédacteur de la Clinique (2), sans une pesanteur constante au périnée et une vive douleur au gland, cet homme, âgé de soixante-douze ans, n'aurait eu rien à envier à la jeunesse sous le rapport de la santé. En résumé, nous regardons la canule de M. Amussat comme inutile quand elle n'est pas dangereuse, nous croyons que le pansement le plus convenable de la plaie est celui que nous avons indiqué.

L'opération faite, le malade placé, ainsi qu'il a été dit, dans son lit, doit être mis au régime des affections aiguës.

Quelle que soit la méthode opératoire dont on ait fait usage, que l'on ait opéré par-dessus ou par-dessous les pubis, lorsqu'il ne survient aucun accident, les urines passent d'abord en totalité par la plaie : elles n'y passent pas continuellement, lors même que la plaie correspond à un point déclive de la vessie, mais à des intervalles plus ou moins longs. Les premiers flots du liquide produisent une douleur vive et brûlante; mais en peu de temps le trajet de la plaie s'habitue à son contact, et la douleur qu'il produisait d'abord cesse complètement. Après un temps variable, une par-

(1) Voyez la *Clinique*, tom. II, n 24, n° 14 février 1828
(2) Tome II, n° 9, 12 janvier 1828.

tie du liquide, d'abord très-petite, se présente par l'urèthre ; elle produit aussi de la douleur, qui cesse bientôt ; peu à peu ce liquide passe en plus grande proportion par le canal que par la plaie ; enfin celui-ci lui livre passage en totalité, ce qui indique que la plaie de la vessie est complètement fermée. La plaie des tégumens se cicatrise plus tard ; mais, terme moyen, la guérison est complète en vingt et quelques jours.

Telle est la marche des choses lorsque l'opération de la taille, quelle que soit la méthode à laquelle on ait eu recours, a été simple et que les suites en ont été heureuses. Mais il peut survenir, pendant l'opération ou après, des accidens dont la fréquence et la gravité font de cette opération une des plus dangereuses de la chirurgie. Les accidens primitifs sont presque toujours le résultat de la lésion de quelque organe qui aurait dû être ménagé ; telles sont l'hémorrhagie, la lésion du rectum, celle du péritoine, la perforation de la vessie de part en part, ou sa déchirure. Les accidens consécutifs sont aussi, dans quelques cas, l'effet de la lésion d'un organe qui aurait pu ou dû être respecté ; le plus souvent ils sont inflammatoires ; dans quelques cas ils sont le résultat d'une guérison incomplète de la plaie ; telles sont l'impuissance, attribuée à la lésion des conduits éjaculateurs, la cystite, la péritonite, les inflammations du tissu cellulaire du bassin, dépendantes ou non de l'infiltration de l'urine dans ce tissu ; des fistules urinaires de diverses sortes, l'incontinence d'urine, etc.

L'hémorrhagie est un des accidens les plus redoutables de l'opération de la cystotomie, non-seulement par lui-même, mais encore par les moyens que l'on est obligé d'employer pour y remédier. La taille latérale étant aujourd'hui complètement abandonnée, cet accident reste l'apanage presque exclusif de l'appareil latéralisé ; la taille bi-latérale est celle qui doit en être le plus fréquemment suivie ; la taille recto-vésicale et la taille hypogastrique ne paraissent pas susceptibles de la produire.

L'écoulement au-dehors d'une quantité de sang insuffisante pour mettre le malade en danger est un événement salutaire. L'irritation apportée par l'opération dans les parties en est calmée ; les inflammations consécutives sont moins à craindre, et les malades guérissent plus sûrement et plus rapidement. Il faut donc attendre, en général, quelque temps, et ne se déterminer à l'arrêter qu'autant qu'il deviendrait dangereux. En se conduisant ainsi, on donne à la plaie le temps de se dégorger, et à l'écoulement du sang celui de s'arrêter de lui-même, s'il en est susceptible ; et l'on n'expose pas le malade à tous les dangers qui résultent du tamponnement de la plaie. Lorsque l'intervention de l'art est jugée nécessaire, on n'a en effet d'autre ressource que ce moyen pour remédier à l'accident dont il est question. On peut, à la vérité, dans quelques cas où l'hémorrhagie est fournie par une artère superficielle, dilater la plaie, mettre en évidence le point d'où vient le sang, et passer un fil autour du vaisseau, soit immédiatement au moyen d'une pince, soit médiatement au moyen d'une aiguille courbe ; mais le plus souvent la source de l'hémorrhagie est trop profondément située pour qu'on puisse employer la ligature : il faut alors pratiquer le tamponnement de la plaie.

La meilleure manière de le faire est celle qu'emploie M. Dupuytren. Il se sert d'une canule d'argent longue de trois à quatre pouces et demi ou cinq pouces. Cette canule, large de trois à quatre lignes, présente à l'une de ses extrémités deux anneaux latéraux ; l'autre extrémité, outre son ouverture terminale, présente sur les côtés deux autres larges ouvertures ovales, au-dessus desquelles est un sillon circulaire. On engage cette canule dans un morceau de linge cousu et ayant la forme d'un entonnoir, dont la petite ouverture est fixée à la canule par un fil serré autour du sillon placé au-dessous des ouvertures latérales. Il résulte de cette disposition que l'extrémité percée d'ouvertures dépasse seule cette espèce de *chemise*, étroite en haut et large en bas, qui enveloppe le reste de la longueur de l'instrument. Pour le placer, le malade étant amené sur le bord de son lit, les cuisses étant relevées et écartées, on porte jusque dans la vessie le doigt indicateur, qui sert à conduire le gorgeret, et sur cet instrument on fait ensuite glisser la canule garnie de sa chemise, convenablement graissée avec du cérat, jusqu'à ce que son extrémité ouverte soit parvenue dans la cavité du réservoir de l'urine. On retire alors le gorgeret, on écarte les bords de la chemise, et dans sa cavité, entre elle et la canule, on accumule avec un porte-mèche des boulettes de charpie dont on la remplit. On place ensuite un bandage en T, auquel on attache des fils qui passent par les anneaux de la canule, et qui la fixent.

Assez souvent, lorsque surtout on tient les cuisses du malade trop rapprochées, le sang, au lieu de se répandre au-dehors, s'épanche dans la cavité même de la vessie, ou bien il s'épanche à la fois au-dehors et au-dedans. Quand ce liquide se porte en même temps des deux côtés, on peut soupçonner qu'il en est ainsi, en observant que l'affaiblissement du malade n'est point en rapport avec la quantité de sang répandue au-dehors, et que la région hypogastrique est douloureuse et tendue ; mais on en acquiert la certitude, lorsque, pour pratiquer le tamponnement, on porte le doigt dans la vessie. On sent les caillots, et presque toujours une contraction brusque de l'organe en fait échapper une partie le long du doigt. Il faut alors commencer par vider complètement le réservoir de l'urine au moyen de quelques injections, et placer ensuite le tamponnement, si l'écoulement continue. Quand tout le sang s'épanche au-dedans, ce n'est qu'au bout d'une demi-heure ou d'une heure qu'on s'en aperçoit : le malade pâlit, son corps se couvre de sueur, son pouls est petit et fréquent ; il y a de la disposition à la syncope ; la région hypogastrique est élevée, douloureuse et tendue ; on peut même quelquefois sentir, à travers la paroi abdominale, la forme ovoïde du viscère rempli par la collection sanguine. On peut, dès lors, conjecturer qu'il s'est fait une hémorrhagie interne ; mais bientôt on en a une preuve positive : le malade est pris d'efforts d'expulsion involontaires, et ces efforts chassent brusquement de la vessie, par la plaie et par l'urèthre,

les caillots qui remplissent l'organe. Le même effet a lieu lorsque, sans attendre l'expulsion spontanée des caillots, on la provoque, ce que l'on doit toujours faire aussitôt que l'on s'aperçoit de l'accident, en introduisant dans la vessie, par la plaie, la canule d'une seringue terminée par une olive percée en arrosoir, et en poussant des injections d'eau fraîche dans sa cavité.

Que l'expulsion ait été spontanée ou provoquée, si l'hémorrhagie s'est faite lentement, si surtout, après que la vessie est débarrassée, le pouls se relève, et si la coloration générale se rétablit, on peut attendre : l'hémorrhagie, au lieu d'avoir des suites fâcheuses, n'en aura que de favorables; mais si la faiblesse, la pâleur, la fréquence et la petitesse du pouls continuent, il faut, après avoir fait de nouvelles injections, pratiquer le tamponnement de la plaie. On ne saurait trop insister, dans ces cas, sur la nécessité de conduire la canule jusque dans la vessie, et sur celle de vider d'abord complètement cet organe au moyen des injections; l'omission de l'un ou de l'autre de ces préceptes rend le tamponnement inutile et nuisible. Dans le premier cas, l'épanchement continue de se faire; et comme l'urine ne peut trouver d'écoulement, la vessie, bientôt distendue, se contracte avec violence; et, aidée de l'action des muscles abdominaux, elle chasse l'appareil, quelque solidement appliqué qu'il soit. Dans le second, excitée par la présence des caillots qu'on y a laissés, elle se contracte encore, et le même effet a lieu. Dans tous les deux, il faut recommencer à la vider par des injections, et à réappliquer le tamponnement. Quoi qu'il en soit, la nécessité d'avoir recours à ce moyen est une circonstance des plus fâcheuses. Le col de la vessie, irrité par la présence de l'appareil, s'enflamme fortement, ainsi que tout le trajet de la plaie; l'inflammation se propage avec facilité au tissu cellulaire du bassin; le rectum, comprimé, s'enflamme, et ne peut plus se débarrasser des matières fécales et des vents; quelquefois même il se forme sur la paroi de cet intestin une escharre, à la chute de laquelle une communication s'établit entre lui et l'urèthre, communication qui devient la source d'une fistule incurable, lorsque le malade ne périt point des suites de l'inflammation du tissu cellulaire du bassin et de la vessie, ce qui est le cas le plus ordinaire. Il est donc fort important, d'une part, de n'employer ce tamponnement que dans les cas d'absolue nécessité, et de l'autre, de le laisser séjourner le moins possible dans la plaie. Mais l'expérience a appris qu'on ne peut guère le détacher avant le quatrième ou cinquième jour, sans s'exposer à voir l'hémorrhagie se reproduire. A cette époque on détache les liens, et l'on enlève quelques unes des boulettes de charpie; le lendemain on en enlève une nouvelle quantité, et l'on continue de la même manière jusqu'à ce que la canule tombe d'elle-même. On peut cependant soulager le malade des inconvéniens de la rétention des matières fécales et des vents dans le rectum, en plaçant dans l'anus une grosse sonde de gomme élastique par laquelle les gaz s'échappent, et qui sert à pousser quelques injections dans le rectum. Mais quelques soins que l'on prenne, la cystite et l'inflammation du tissu cellulaire se développent presque toujours avec une intensité telle que les malades succombent; et, dans les cas où ces accidens se calment, il arrive quelquefois que la plaie, dilatée par l'effet de l'appareil de compression, ne peut plus revenir complètement sur elle-même, et reste fistuleuse.

La piqûre du rectum est un accident désagréable, mais qui n'entraîne aucun danger pour la vie du malade. Il a lieu ordinairement dans le moment où le bistouri, après avoir piqué la portion membraneuse de l'urèthre, est plongé dans la cannelure du cathéter pour agrandir l'incision; il résulte de ce que l'opérateur, relevant trop le manche de l'instrument, éloigne sa pointe de la cannelure du cathéter, et la plonge directement sur l'intestin. Indiquer la cause de cet accident, c'est indiquer ce qu'il faut faire pour le prévenir. On a quelquefois aussi blessé le rectum dans le second temps de l'opération, en incisant le col de la vessie; cela a tenu, ou à ce que l'on a dirigé l'instrument trop en dedans, ou à ce que le rectum fort dilaté se relevait sur les côtés. On évite de blesser l'intestin, dans le premier cas, en donnant à l'incision l'obliquité convenable, et dans le second, en portant dans l'anus un doigt avec lequel on détourne et on range en quelque sorte l'intestin de côté. Quoi qu'il en soit, les suites de cette lésion sont une fistule établissant une communication entre le rectum et l'urèthre, communication par l'effet de laquelle le malade rend des gaz et de temps à autre des matières stercorales par la verge, et de l'urine par le rectum. Quand on s'aperçoit de ce accident, soit au moment même où il vient d'arriver, soit après, il faut sans hésiter fendre toutes les parties comprises entre la plaie du rectum et du périnée; on panse ensuite comme quand il s'agit de la fistule à l'anus; sur la fin de la cure on met une sonde à demeure dans l'urèthre. Ce moyen a toujours réussi à Desault.

La lésion du péritoine est un accident particulier à la taille hypogastrique. On a prétendu que la taille recto-vésicale y exposait; mais, dans le cas seul où on l'a observée à la suite de l'opération, elle a évidemment tenu au procédé vicieux suivi par l'opérateur. Plus de cent opérations faites en suivant les procédés indiqués plus haut et sans que le péritoine ait été ouvert, répondent suffisamment aux personnes qui pensent que la taille recto-vésicale expose à la lésion de cette membrane. Cette lésion est un accident grave puisqu'elle peut être suivie d'une péritonite mortelle; cependant elle n'a pas toujours des suites aussi fâcheuses, parce qu'elle n'est pas toujours suivie de l'épanchement de l'urine dans la cavité séreuse, la disposition de la plaie qui résulte de la taille hypogastrique étant telle, que l'urine trouve plus de facilité à s'écouler au-dehors qu'à remonter pour passer par l'ouverture faite au péritoine, qui se trouve toujours à son angle supérieur. Mais le plus souvent cet épanchement de l'urine a lieu, et alors il survient une péritonite promptement et nécessairement mortelle. Il faut donc, lorsqu'on a eu le malheur d'ouvrir le péritoine en faisant la taille hypogastrique, ou lorsque comme cela arrive quelquefois, il s'est lui-même

déchiré sous les doigts de l'aide chargé de le soutenir, chercher à fermer sur-le-champ la communication établie entre la plaie et la cavité abdominale. On a conseillé de pratiquer alors un point de suture, et nous pensons que ce moyen est le plus sûr que l'on puisse employer. On conçoit que, si le péritoine venait à être ouvert dans la taille recto-vésicale, rien ne pourrait empêcher l'urine et les matières fécales de s'épancher dans sa cavité, et d'y déterminer une inflammation très-promptement mortelle.

La perforation de la paroi postérieure de la vessie est un accident très rare. On l'a vue quelquefois résulter de l'impulsion trop forte donnée par l'opérateur à l'instrument destiné à inciser le col de la vessie dans la taille de Cheselden, et dans le procédé d'Hawkins; il pourrait avoir lieu dans toutes les tailles où l'on fait parvenir un instrument aigu dans la cavité du réservoir urinaire. Il a été quelquefois le résultat du procédé de frère Côme, et dépendait alors de ce que le lithotome caché étant introduit trop profondément, la pointe de la lame rencontrait, quand on l'ouvrait, la paroi postérieure de la vessie, et la divisait. Pour éviter cet accident, qui est toujours suivi d'un épanchement urineux mortel dans la cavité du péritoine, il suffit, en pratiquant les procédés de Cheselden et d'Hawkins, de modérer l'impulsion que l'on donne à l'instrument pour le faire parvenir dans la vessie, et, en pratiquant celui de frère Côme, de se servir d'un lithotome dont la lame soit boutonnée à son extrémité.

La déchirure de la vessie est un accident rare, qui ne peut survenir que quand on saisit avec la tenette les parois de l'organe en même temps que le calcul, ou lorsqu'on rencontre une pierre adhérente. Cette déchirure est fort grave, soit qu'elle ait lieu dans un point où la vessie ne corresponde qu'à du tissu cellulaire, soit qu'elle fasse communiquer la cavité de l'organe avec le péritoine, parce qu'il en résulte, ou une infiltration urineuse dans le tissu cellulaire, ou un épanchement dans le péritoine, qui déterminent nécessairement la mort du sujet. Il est donc fort important, avant d'opérer l'extraction du calcul, de faire exécuter à la pince quelques mouvemens, qui assurent que la vessie n'a point été prise en même temps.

Avoir évité les accidens primitifs, c'est s'être mis à l'abri de plusieurs des accidens consécutifs dont il nous reste à parler : cependant plusieurs d'entre eux peuvent survenir à la suite des opérations les mieux faites et les plus heureuses en apparence. Les plus communs de ces accidens, ceux qui font périr le plus grand nombre des sujets après l'opération de la taille, sont : la cystite la péritonite, et l'inflammation du tissu cellulaire du bassin.

La *cystite* est la plus fréquente de ces affections; c'est elle qui entraîne les deux autres quand elles ne sont pas produites par une cause directe. Elle est surtout à craindre quand la vessie était déjà enflammée au moment de l'opération, ou quand, lors même qu'elle était saine, cette opération a été longue et laborieuse. C'est ainsi qu'on la voit survenir lorsque, la pierre étant volumineuse ou la plaie trop petite, l'extraction en a été pénible et difficile; lorsque, la surface du calcul étant inégale, ses aspérités ont contus, froissé ou déchiré la membrane muqueuse du col de la vessie; lorsque, le corps étranger ayant échappé ou s'étant brisé, il a fallu introduire l'instrument plusieurs fois. On reconnaît l'invasion de la cystite à la douleur et à la tension hypogastrique, à l'accélération du pouls, et aux symptômes qui ont été indiqués à l'occasion de la phlegmasie de la vessie. Elle suit toujours une marche aiguë, et se propage non-seulement au péritoine et au tissu cellulaire ambiant, mais encore aux reins, ce qu'on reconnaît aux symptômes propres à la néphrite.

L'inflammation du tissu cellulaire du bassin ne reconnaît pas seulement pour cause celle de la vessie, elle est souvent le résultat du tamponnement nécessité par une hémorrhagie, ou celui d'une infiltration d'urine dans le tissu cellulaire. Ce dernier accident a lieu quelquefois à la suite des tailles sous-pubiennes, mais il est beaucoup plus fréquent à la suite de la taille hypogastrique. Dans le premier cas, l'infiltration provient le plus souvent de ce que l'ouverture extérieure du trajet de la plaie est moins grande que celle du col de la vessie, ou de ce que le trajet présente quelque point plus déclive que les autres; elle peut aussi provenir, dans les tailles qui coupent la prostate sur les côtés, ou de ce que l'incision de ce corps glandiforme, primitivement trop étendue, a dépassé ses limites, divisé par conséquent l'aponévrose pelvienne, et fait communiquer la plaie avec le tissu cellulaire sous-péritonéal, ou de ce que cette incision étant primitivement trop petite, le col de la vessie et la prostate se sont déchirés au loin, lors du passage d'une pierre volumineuse; ainsi, elle peut être le résultat de deux circonstances les plus opposées. Elle peut survenir également après la taille recto-vésicale, lorsque, dans une manœuvre vicieuse, on a décollé le rectum du bas-fond de la vessie en arrière de l'incision. Enfin, une circonstance qui la favorise, est la longueur très-grande du trajet de la plaie. Elle se fait presque nécessairement après la taille hypogastrique, lorsqu'on a décollé la paroi antérieure de la vessie : elle survient souvent encore lors même que ce décollement n'a pas eu lieu. Toutefois, nous devons ajouter que cette infiltration n'est pas constante, même quand la plupart des circonstances qui doivent la favoriser existent, et qu'elle survient quelquefois lorsque la plaie paraît le mieux disposée pour la prévenir. On conçoit aisément que les dispositions individuelles par suite desquelles le tissu cellulaire est plus ou moins perméable, que les qualités plus ou moins irritantes de l'urine, qu'un retard apporté dans les premières expulsions, et pendant lequel le tissu cellulaire s'enflamme et se condense, peuvent faire varier beaucoup les résultats de l'opération sous le rapport qui nous occupe.

Lorsque l'inflammation du tissu cellulaire du bassin est le résultat de la fatigue qu'ont éprouvé les parties pendant une opération laborieuse, ce n'est pas seulement à la région hypogastrique que le sujet éprouve de la tension et de la douleur, c'est aussi et principalement dans la région ilia-

que et dans la profondeur du bassin; le pouls s'élève et prend les caractères qu'il revêt dans les inflammations du tissu cellulaire. Souvent cette inflammation est si aiguë, qu'elle fait périr les sujets dans les vingt-quatre heures qui suivent l'opération; d'autres fois ils y résistent, mais elle se termine par suppuration. Celle-ci est annoncée par les symptômes ordinaires; au bout de douze ou quinze jours, l'abcès se fait jour par la plaie, et les malades se trouvent d'abord soulagés; mais les symptômes persistent, et comme les parois du foyer ne sauraient se rapprocher, les malades succombent dans l'espace de quelques semaines à l'épuisement inséparable d'une longue et abondante suppuration. Lorsque cette inflammation est le résultat du tamponnement, elle reste circonscrite dans les environs du trajet de la plaie, mais elle n'en est pas moins violente, de même que la cystite et l'inflammation du rectum qui l'accompagnent; et lorsque les sujets y succombent, ce qui est le cas le plus commun, ils périssent ordinairement avant que la suppuration ait eu le temps de s'établir.

L'infiltration de l'urine n'est pas toujours un accident aussi redoutable qu'il semblerait au premier coup d'œil. Quelquefois en effet, par cela même que le liquide est fort irritant, et que du reste la plus grande partie passe toujours par la plaie, le tissu cellulaire s'enflamme rapidement, et acquiert une densité qui arrête les progrès de l'infiltration. Dans ce cas, quoiqu'elle puisse encore s'étendre au loin, comme par exemple jusqu'aux bourses, et que l'inflammation soit violente, cependant il ne se forme qu'un abcès circonscrit, une espèce de fusée sur le trajet formé par l'urine, et le malade peut guérir. Mais, quand l'infiltration est large et diffuse, il survient tous les accidens qui résultent de la crevasse de l'urèthre et des dépôts urineux, et ces accidens, joints à ceux de la cystite qui les accompagne ordinairement, ne tardent pas à faire périr les malades.

Il est donc de la plus haute importance de prévenir les inflammations du tissu cellulaire du bassin, ainsi que celle de la vessie. Un des meilleurs moyens consiste en une saignée du bras pratiquée deux heures après l'opération, et que l'on renouvelle en proportion de la longueur de celle-ci, des difficultés qu'elle a présentées, des douleurs qu'en a éprouvé le malade, et de l'élévation du pouls, etc. Des applications de sangsues aux fosses iliaques, à l'hypogastre, au périnée; des bains, en un mot toute la série des moyens du régime anti-phlogistique devront être employés avec énergie pour prévenir un semblable accident; car, une fois que l'inflammation est établie, il est extrêmement difficile de l'empêcher de se terminer par la suppuration, et alors le malade est presque infailliblement perdu. Quant aux infiltrations urineuses, elles doivent être traitées comme il a été exposé en parlant des abcès urineux. Mais ici le traitement a beaucoup moins d'efficacité, non-seulement à cause de l'inflammation de la vessie et des autres conditions défavorables dans lesquelles l'opération a jeté le malade, mais surtout parce que dans certains cas l'infiltration se fait au-dessus de l'aponévrose pelvienne, immédiatement au-dessous du péritoine, dans le tissu cellulaire sous-péritonéal, qui s'enflamme et transmet son inflammation à la membrane séreuse, tandis que, dans les dépôts urineux ordinaires, l'infiltration se fait, soit entre l'aponévrose pelvienne, qui les borne, et l'aponévrose moyenne du périnée, soit entre celle-ci et l'aponévrose inférieure.

La péritonite est le plus souvent un accident médiat de l'opération de la taille. C'est en effet le plus ordinairement parce que la vessie et le tissu cellulaire s'enflamment que la membrane séreuse s'enflamme elle-même. Ceci arrive surtout pour les tailles sous-pubiennes, qui se font loin du péritoine, et n'exposent point à le blesser. Il n'en est pas de même de la taille hypogastrique dans laquelle le péritoine, lors même qu'il n'est pas ouvert, est toujours plus ou moins froissé par les doigts, et dans tous les cas fort rapproché du foyer de l'inflammation. Aussi est-il incontestable qu'il est plus exposé à s'enflammer directement à la suite de cette opération qu'après les autres. Quoi qu'il en soit, on prévient cette inflammation par les moyens connus, auxquels on ajoute des fomentations sur l'abdomen. Si elle vient à se déclarer, on la combat avec énergie, comme quand elle est simple. Nous avons dit que la péritonite qui dépendait de l'épanchement de l'urine et des matières fécales serait incurable et promptement mortelle.

L'infiltration des bourses n'est par toujours produite par l'urine. Elle survient très-souvent, au contraire, à la suite des tailles sous-périnéales, quand on n'a pas le soin de tenir les bourses relevées, parce qu'alors l'irritation de la plaie se propage plus facilement au tissu cellulaire séreux de ces parties. Elle se termine quelquefois par des abcès. On évite facilement cet accident en tenant le scrotum relevé au moyen d'un *trousse-bourse*.

Il résulte de ce que nous avons dit des accidens consécutifs de l'opération de la taille et de leur gravité, que l'on ne saurait prendre trop de précaution pour les éviter, et qu'il ne suffit pas de remettre le malade dans son lit, et de le soumettre à l'influence de la diète, du repos et des boissons délayantes. Il faut encore recouvrir le ventre de fomentations émollientes, que l'on renouvelle avec soin; pratiquer, règle générale, une saignée, deux heures après l'opération; maintenir les bourses relevées, et pour peu qu'il survienne des prodrômes d'inflammation dans le tissu cellulaire du péritoine ou de la vessie, réitérer largement les évacuations sanguines, plonger les malades dans le bain; en un mot, attaquer l'inflammation avec la plus grande énergie, parce qu'il est plus facile encore de la prévenir ou de la faire cesser à son début, que de la combattre quand elle est établie.

L'opération de la taille peut être suivie d'autres accidens beaucoup plus éloignés, et moins dangereux que ceux dont nous avons parlé jusqu'ici.

Quelquefois la plaie reste *fistuleuse*. Cet accident peut résulter de toutes les manières de tailler, on l'observe après la taille sous-pubienne comme après les autres; mais la taille recto-vésicale est celle qui y expose le plus directement, lorsque l'on a fendu le rectum dans une trop grande étendue. Plusieurs circonstances concou-

rent à sa production. Il survient souvent par exemple après le tamponnement des plaies; mais la cause à laquelle il doit être le plus ordinairement attribué, est la maigreur du sujet, soit que cette maigreur dépende des longues souffrances du malade, soit qu'elle dépende du traitement sévère auquel on a été obligé de le soumettre après l'opération pour combattre ou prévenir les accidens inflammatoires graves, soit enfin qu'elle tienne à la constitution du malade; et, dans ce dernier cas, elle est presque toujours incurable. Dès qu'on s'aperçoit que le trajet de la plaie a de la tendance à s'organiser en fistule, il faut placer une sonde dans l'urèthre, et toucher fréquemment et profondément ce trajet avec le nitrate d'argent. Ce traitement, convenable dans tous les cas, est surtout indiqué après la taille recto-vésicale. Pour pratiquer dans ce cas la cautérisation, on fait mettre le malade sur le bord de son lit, on place dans l'anus un speculum qui met toute la plaie à découvert, et l'on passe le nitrate d'argent dans toute la profondeur de la solution de continuité. Quelquefois aussi on guérit les fistules en plaçant dans le trajet une mèche de linge sec que l'on renouvelle tous les jours; au bout de quelque temps les bords de la fistule sont rouges, gonflés, douloureux, et disposés à se mettre immédiatement en contact: on supprime alors la mèche, et la réunion s'opère. Mais, quel que soit celui de ces moyens qu'on emploie, il est difficile qu'il réussisse quand le sujet est devenu maigre. Il vaut souvent mieux alors abandonner la fistule à elle-même et permettre au malade de reprendre ses travaux et son genre de vie habituels; et l'on voit souvent des fistules réputées incurables se guérir spontanément par le retour des forces et de l'embonpoint. Au reste, ces fistules sont pour la plupart peu incommodes: celles qui résultent de la taille recto-vésicale, quand cette taille a été bien faite, se réduisent au point de fournir cinq à six gouttes d'urine qui tombent l'une après l'autre par l'anus, chaque fois que le malade urine. Nous n'en avons pas encore vu qui laissassent passer les vents et les matières fécales par l'urèthre; nous ne parlons pas ici des fistules qui succèdent à la blessure du rectum pendant la taille latéralisée, parce que nous avons déjà fait connaître quels en sont les résultats et le traitement.

L'incontinence d'urine est quelquefois aussi la suite de l'opération de la taille. Elle dépend de la distension éprouvée par le col de la vessie, lorsque, n'ayant pas été assez largement incisé, son tissu a été allongé au point de perdre son ressort. C'était un accident très-commun à la suite du grand appareil; aujourd'hui il l'est beaucoup moins. Il ne réclame pas d'autre traitement que celui qui est indiqué contre le relâchement simple de cette partie.

L'*impuissance* a été aussi quelquefois la suite de la cystotomie; on a cru qu'elle dépendait de la section des conduits éjaculateurs; mais l'un de ces conduits est souvent coupé dans la taille latéralisée, et plus souvent encore dans la taille recto-vésicale par le col de la vessie, et l'expérience a prouvé que l'impuissance n'est pas la suite ordinaire de cette section. Cet accident est, au reste, devenu beaucoup moins fréquent de nos jours; il l'était au contraire beaucoup plus quand on employait la méthode de Celse ou le grand appareil; il dépendait ordinairement ou de la section des vésicules séminales, ou de la désorganisation des conduits éjaculateurs pendant la distension énorme à laquelle on soumettait toutes les parties dans la pratique du grand appareil, soit avant, soit pendant l'extraction; cet accident est incurable.

Il résulte de ce que nous avons dit des accidens qui succèdent à l'opération de la taille, que les plus graves, ceux qui compromettent la vie des malades, sont l'hémorrhagie qui provient de la section de vaisseaux volumineux, la cystite, l'inflammation du tissu cellulaire du bassin et celle du péritoine, qui sont ordinairement en raison des violences que les parties ont éprouvées pendant les efforts de l'extraction, et l'infiltration des urines, qui dépend le plus souvent de la mauvaise direction du trajet de la partie et de sa longueur. La méthode opératoire qui n'exposera point à blesser des vaisseaux importans, qui parviendra à la vessie par la voie la plus courte et la plus directe, qui ouvrira au calcul et à l'urine la voie la plus large et la plus facile, sera celle qui réunira les conditions les plus favorables. Un examen rapide et comparatif de chacune des méthodes dont nous avons parlé nous conduira à reconnaître, autant qu'il est possible dans l'état actuel de la science, quelle est celle qui, sous ce triple rapport, mérite d'être préférée.

La méthode du petit appareil, telle que l'a décrite Celse, est aujourd'hui entièrement rejetée de la pratique, non-seulement parcequ'elle n'est praticable que sur les enfans, mais encore parce que l'instrument, sans autre guide que la pierre, parvenait à la vessie, tantôt par son col, tantôt au-dessus, en coupant les vésicules séminales et quelquefois le rectum; d'où résultaient des fistules urinaires, l'impuissance, des hémorrhagies, etc.

La méthode de Jean de Romani est aussi complètement abandonnée, parce que la distension qu'éprouvait le col de la vessie laissait dans cette partie une faiblesse d'où résultait presque toujours l'incontinence d'urine, et parce que le froissement éprouvé par les conduits éjaculateurs occasionait fréquemment l'impuissance; mais surtout parce que l'étroitesse du trajet de la plaie, exposant toutes les parties qui le composaient à être violemment distendues, contuses et déchirées, soit par les dilatateurs, soit par le calcul lui-même, il en résultait souvent une inflammation vive du tissu cellulaire du bassin, de la vessie et du péritoine, laquelle était encore aggravée par l'infiltration du sang et de l'urine dans le tissu cellulaire ambiant et dans celui du scrotum, infiltration singulièrement favorisée par la situation peu déclive de la plaie extérieure et par son siége près des bourses. Nous ajouterons que le grand appareil ne se pratiquant pas sur la ligne médiane, parce que l'on croyait la lésion du raphé dangereuse, mais bien sur le côté de cette ligne, et intéressant le bulbe, dans lequel se rend une grosse artère, il devait être souvent suivi d'hémorrhagie externe ou interne.

La taille latérale n'a jamais été pratiquée que par Foubert et par Thomas. Intéressant presque nécessairement les grosses artères du périnée; et faisant une plaie disposée de telle sorte que son ouverture extérieure était placée au même niveau ou à peu près que l'interne, elle exposait à la fois aux hémorrhagies et aux infiltrations urineuses.

La taille latéralisée est presque la seule qui soit adoptée aujourd'hui comme méthode générale, soit qu'on la pratique par le procédé de Cheselden, ce qui est rare, soit qu'on la pratique par celui d'Hawkins, très-répandu en Angleterre et en Allemagne, soit qu'on la pratique par celui de frère Côme plus généralement adopté en France. Cette méthode a en effet sur les précédentes de très-grands avantages. La plaie qui en résulte, oblique en bas et plus large vers le périnée que vers la vessie, est plus favorablement disposée pour l'écoulement du sang et de l'urine, et elle se prête beaucoup plus difficilement aux infiltrations; elle ouvre aussi à l'extraction des calculs une voie plus large, accompagnée de moins de difficultés, et produisant moins de contusions et de déchirures dans les parties. Mais elle est souvent suivie d'hémorrhagie, et par conséquent de la nécessité de tamponner la plaie; or nous avons vu quels inconvéniens graves résultent de cette nécessité. En vain renferme-t-on les incisions dans les limites qui ont été indiquées, comme la distribution des vaisseaux est extrêmement variable, il en résulte que rien ne peut mettre sûrement à l'abri de leur lésion. Les procédés n'y font rien, c'est la route, c'est-à-dire, c'est la méthode qui est mauvaise. Ainsi, malgré l'attention la plus scrupuleuse pour ne pas se rapprocher du trajet normal des artères du périnée, on les divise si souvent, que les cas dans lesquels on est obligé de recourir au tamponnement sont presque aussi nombreux que ceux où l'écoulement du sang est assez modéré pour qu'il soit inutile d'y recourir. L'hémorrhagie qui survient si fréquemment après l'opération de la taille latéralisée est la cause de mort la plus fréquente; mais cet accident n'est pas le seul. Nous avons vu qu'on ne peut pas faire sur le côté de la prostate une incision de plus de douze à quinze lignes, sans s'exposer à couper l'aponévrose supérieure du périnée et à provoquer une infiltration d'urine dans le tissu cellulaire sous péritonéal. Il en résulte que les pierres peu volumineuses sont les seules qui puissent être extraites sans opérer de distension dans la plaie. Toutes celles qui sont d'un volume moyen, ou, à plus forte raison, d'un volume considérable, ne peuvent être retirées qu'avec des efforts proportionnés à ce volume, et à la rigidité des parties. En général, on les extrait : mais alors la vessie est contuse, la prostate est froissée ou déchirée, et l'inflammation de ces parties, quelquefois même l'infiltration urineuse, sont le résultat des difficultés qu'a présentées l'extraction. Nous devons dire cependant que ces accidens sont rares chez les enfans, parce que le col de la vessie et la prostate plus extensibles cèdent facilement, et que les vaisseaux plus contractiles se resserrent assez sur eux-mêmes pour qu'une hémorrhagie dangereuse ne soit pas le résultat de leur section; mais si les sujets de cet âge guérissent presque tous de l'opération de la taille par l'appareil latéral, les adultes en éprouvent au contraire presque toujours les accidens graves que nous avons signalés. On a calculé qu'environ un cinquième des individus opérés par cette méthode périt des suites de l'opération. Nous occupant depuis quelque temps de faire un relevé de ces malades, nous avons déjà de fortes raisons de croire que la mortalité est encore plus forte. Mais en admettant cette proportion comme prouvée, si l'on fait attention que les enfans guérissent presque tous, et que la plus grande partie des calculs est fournie par eux, on se convaincra que, pour les adultes, cette opération est une des plus meurtrières.

La taille par le haut appareil, pratiquée sur la ligne médiane, et permettant d'ouvrir une large voie au calcul, n'expose ni à l'hémorrhagie, ni à la contusion, non plus qu'à la déchirure du trajet de la plaie; mais il est très-facile de décoller la vessie du pubis; et, lors même que cet accident n'a pas eu lieu, la plaie externe se trouvant plus haut que celle de la vessie, et rien ne pouvant empêcher l'urine d'y passer, il en résulte que les infiltrations de ce liquide dans le tissu cellulaire du bassin sont plus fréquentes. La proximité du péritoine rend aussi les inflammations beaucoup plus à craindre. Enfin l'opération offre dans quelques cas de grandes difficultés. La contraction spasmodique des deux muscles droits est quelquefois telle, qu'elle rapproche les deux lèvres de la plaie comme les deux bords d'une boutonnière dont on tire les angles en sens inverse, et que l'on est obligé de les inciser en travers, soit pour continuer l'incision des parties, soit pour pouvoir extraire le calcul, à la sortie duquel le rapprochement des bords de ces muscles oppose des obstacles insurmontables. Un autre genre de difficultés résulte de l'embonpoint de certains sujets. Cet embonpoint rend la ligne blanche plus difficile à trouver; il conduit quelquefois l'instrument tranchant sur le corps des muscles, et, dans tous les cas, il donne à la plaie une profondeur telle que l'écoulement de l'urine est ensuite fort difficile. Aussi les résultats de cette opération, calculés par frère Côme, qui l'a employée pendant quelque temps comme méthode générale, n'ont-ils pas été plus satisfaisans que ceux de l'appareil latéral.

Il était donc important de trouver, pour *les adultes*, une méthode opératoire qui les exposât à moins de dangers. Ce sont ces considérations qui nous ont engagés à proposer la taille recto-vésicale. Les avantages de cette méthode sont incontestables; elle est plus simple, plus facile et plus prompte dans son exécution que toutes les autres. Elle arrive au but aussi par la voie la plus courte, et par le point qui correspond au plus grand écartement des os du bassin; et, comme l'abaissement de la paroi antérieure du rectum ajoute facilement à la plaie toute la largeur de cet intestin, il en résulte que les calculs volumineux trouvent un passage facile; elle n'expose point aux hémorrhagies, ni à la contusion du trajet de la plaie, ni aux infiltrations urineuses; mais elle a plus que les autres l'inconvénient d'exposer

à des petites fistules uréthro-rectales. Il résulte de là qu'elle ne doit être préférée aux autres manières de tailler que pour les adultes, puisque les enfans guérissent bien de celle-ci, qui ne les expose point à des fistules.

La taille bi-latérale a des avantages marqués sur la taille latéralisée. On peut inciser beaucoup plus largement, en la suivant, le col de la vessie et la prostate, sans crainte de dépasser sur les côtés les limites de cette glande. On s'approche aussi moins des vaisseaux, puisqu'une incision de dix-huit lignes, par exemple, ne s'écarte de la ligne médiane que de neuf lignes de chaque côté : elle ouvre aussi une plus large voie à l'extraction du calcul. Elle a sur la méthode recto-vésicale l'avantage de ne point exposer à des fistules; mais plus que cette dernière elle expose à l'hémorrhagie, par cela seul qu'elle s'écarte de la ligne médiane; elle se prête aussi moins à l'extraction de très-gros calculs. Les essais de cette méthode ont été en général heureux : mais comme beaucoup ont été faits sur des enfans, on doit attendre un plus grand nombre de faits pour la comparer avec la taille recto-vésicale.

A l'exception de la taille hypogastrique, aucun des procédés opératoires que nous venons de décrire n'est applicable chez les femmes à l'extraction de la pierre. Le peu d'épaisseur des parties qui séparent chez elles le col de la vessie de l'extérieur, l'application exacte du bas-fond de cet organe et de l'urèthre au vagin, dont il n'est pas séparé, comme chez l'homme, par la prostate et par les vésicules séminales, rendent beaucoup plus courtes les voies par lesquelles on peut atteindre le réservoir de l'urine par le périnée. On a essayé d'y arriver par la partie la plus inférieure de la région antérieure de l'organe, immédiatement au-dessus de son col, par son col, et par son bas-fond.

Celse est l'auteur de la première méthode. Elle a été reproduite dernièrement par M. Lisfranc. Voici le procédé qu'il conseille. La malade étant placée comme pour toutes les opérations qui se pratiquent sur ces parties, on introduit dans l'urèthre un cathéter, dont on dirige la plaque en bas, et qu'on fait tirer vers l'anus, afin d'agrandir l'espace qui sépare l'urèthre de l'arcade du pubis; on écarte les petites lèvres, et on fait avec un bistouri, tenu de la main droite, une incision courbe concentrique à l'arcade pubienne, et qui sépare l'urèthre de cette arcade : les parties profondes sont incisées dans la même direction; et, quand on est arrivé à un pouce de profondeur, on sent le corps de la vessie, que l'on incise, soit en long, soit en travers, sur la cannelure du cathéter. Cette méthode présente plusieurs inconvéniens graves qui doivent la faire rejeter. Elle ouvre la vessie précisément dans le moindre écartement du pubis, et par conséquent elle ne saurait offrir une voie suffisante à l'extraction de calculs d'un volume même médiocre; ce ne serait qu'avec des efforts considérables, et en déchirant, ou au moins en contondant fortement les parties, et par conséquent en occasionant des inflammations graves et des infiltrations urinaires, que l'on pourrait parvenir à les amener au-dehors. Enfin l'espèce de bride étroite laissée entre l'orifice de la vessie et l'incision, se romprait nécessairement lors de l'extraction de la pierre, d'où résulteraient probablement l'affaiblissement du col de la vessie et l'incontinence d'urine que cette méthode est principalement distinée à éviter.

Il faut donc en revenir aux méthodes plus récemment imaginées. On a commencé par inciser le col de la vessie en bas et en dehors comme chez l'homme dans la taille latéralisée. Pour cela, on introduisait, soit une sonde cannelée, dont on dirigeait la cannelure en bas et à gauche et sur laquelle on conduisait ensuite un bistouri en ménageant la partie antérieure de l'urèthre, soit un bistouri boutonné ou un lithotome caché de frère Côme, dont on tournait ensuite le tranchant en bas et de côté, et avec lequel on incisait en même temps le col de la vessie et l'urèthre dans toute sa longueur; mais cette méthode exposait à des hémorrhagies graves et à la blessure du vagin.

Louis et Flurent ont incisé l'urèthre et le col de la vessie des deux côtés, comme on le fait dans la taille bi-latérale de l'homme. Le premier engageait d'abord dans l'urèthre une gaîne étroite à son extrémité, plus large en arrière, et ouverte sur les côtés; dans cette gaîne il faisait glisser une lame plus large qu'elle, qui la débordait latéralement, et incisait d'un seul coup les parties des deux côtés. Flurent se servait d'un lithotome double, mais droit. Cette méthode, en coupant les deux côtés du col de la vessie, qui chez les femmes n'est point soutenu par la prostate, exposait à l'incontinence d'urine et a été abandonnée.

Un procédé beaucoup plus simple est celui de M. Dubois, qui consiste à introduire par l'urèthre, jusque dans le col de la vessie, soit un bistouri boutonné, soit un lithotome caché, dont on tourne le tranchant en haut, et avec lequel on incise vers la symphyse du pubis l'urètre et le col vésical. Cette simple incision suffit pour permettre au doigt d'arriver facilement dans la cavité urinaire, en abaissant la paroi inférieure de l'urèthre, et pour permettre d'introduire avec facilité sur le doigt un gorgeret, puis les tenettes, avec lesquelles il est facile d'extraire des calculs assez volumineux.

Mais toutes les méthodes opératoires pratiquées sur le col de la vessie chez les femmes, ont l'inconvénient de les laisser fréquemment atteintes d'incontinence d'urine.

Des observations citées par Rousset et par Fabrice de Hilden avaient déjà prouvé qu'on pouvait retirer les calculs par le bas fond de la vessie, en incisant le vagin. Méry avait proposé cette méthode; M. Dupuytren en avait fait sentir les avantages; mais ce n'est que depuis quelques années qu'elle a été exécutée régulièrement par M. Gooch, Clémot, Flauber, et par d'autres. Fabrice de Hilden voulait que l'on portât dans la vessie une petite curette avec laquelle on abaisserait le calcul pour lui faire faire saillie à travers la paroi du vagin, qui aurait dû être incisé sur lui. Méry avait proposé un procédé plus rationel, qui consistait à introduire dans l'urèthre une sonde cannelée, dont la rainure, dirigée en bas, et abaissée sur la cloison vésico-vaginale, par un mouvement d'élévation imprimé à la plaque de l'instrument, aurait ensuite servi de guide au bistouri, qui, après avoir piqué la cloison en arrière du col de la vessie,

l'aurait ensuite divisée dans l'étendue convenable, en glissant sur la cannelure de la sonde. Le procédé le meilleur est celui qu'a suivi M. Clémot : comme Méry, il introduit une sonde cannelée dans la vessie, et il dirige en bas la cannelure de cette sonde ; mais il place dans le vagin un gorgeret de bois, sur lequel l'extrémité de la sonde, fortement abaissée, vient appuyer à travers la paroi vésico-vaginale ; il est alors facile d'inciser, dans toute l'étendue convenable, cette paroi sur la sonde. Cette opération a réussi, et n'a point été suivie de fistules ; cependant nous avouons que le peu d'épaisseur de la cloison vésico-vaginale ne nous rassure pas entièrement à cet égard. Si des expériences plus nombreuses prouvent que cette méthode est exempte de cet inconvénient, elle sera infiniment préférable à toutes les autres, puisqu'elle permettra d'extraire les plus gros calculs avec facilité, qu'elle n'exposera pas, comme celles qui attaquent le col de la vessie, à l'incontinence d'urine, et qu'elle n'aura pas à beaucoup près les dangers de la taille hypogastrique.

Des corps étrangers dans l'urèthre.

Des sondes ou des bougies introduites dans l'urèthre, pour remédier aux rétrécissemmens dont il est affecté, peuvent s'y briser et y laisser des fragmens plus ou moins longs. On a vu aussi assez souvent des corps de forme et de nature diverses, poussés dans le canal pendant les accès d'un délire lascif, ou par une curiosité stupide, échapper à la main qui les conduisait, et ne pouvoir en être retirés. Des noyaux de prune, des haricots, des épis de blé, de grandes épingles, des aiguilles à coudre ou à tricoter, des fragmens de tuyaux de pipe, etc., ont été introduits ainsi dans ce canal. Presque toujours ces corps sont tombés dans la vessie, et ont fourni la base d'un calcul qui a nécessité l'opération de la taille. Dans d'autres cas, le corps étranger vient de la vessie même : c'est un fort gravier qui, après avoir franchi le col de l'organe, se trouve arrêté dans le canal excréteur.

Le premier effet de la présence de tous ces corps est l'obstacle à l'excrétion de l'urine, quand c'est un calcul, l'obstacle survient brusquement, parce que c'est pendant l'émission du liquide que le corps sort de la vessie. Mais peu à peu l'urine se fait jour. Les corps étrangers venus du dehors cheminent vers l'intérieur ; les calculs, au contraire, ou sont expulsés, ou se creusent, aux dépens de l'urèthre qu'ils dilatent, une loge dans laquelle ils se développent. Dans ce dernier cas, les calculs peuvent acquérir un grand volume sans déterminer la rétention complète de l'urine, parce qu'ils se creusent une gouttière qui permet le passage du liquide. Cependant l'émission n'est pas libre : elle se fait comme dans les cas de rétrécissement du canal. En même temps les érections sont douloureuses, et il arrive tôt ou tard une époque ou le tissu du canal s'enflamme et devient le siége d'un abcès qui livre passage au calcul et se guérit ensuite, ou dont l'ouverture reste fistuleuse, parce qu'elle est trop petite pour laisser sortir le corps étranger.

La présence des corps étrangers dans l'urèthre est facile à constater. Outre les circonstances commémoratives, on a dans la plupart des cas des renseignemens positifs fournis par le toucher exercé au moyen du doigt, que l'on promène le long du canal, et par le cathétérisme.

On a beaucoup varié les moyens à l'aide des quels on a cherché à retirer ces corps ; un des plus anciennement employés est la succion faite soit au moyen de la bouche, soit, ce qui vaut beaucoup mieux, au moyen d'une pompe aspirante. On peut encore se servir de pinces à mors allongés, que l'on introduit, après les avoir bien graissées, jusqu'au corps étranger, que l'on ouvre ensuite pour dilater le canal, tandis qu'avec un doigt placé à l'extérieur on pousse le corps pour l'engager entre leurs branches, après quoi on les ferme et on les retire avec le corps qu'elles ont saisi. Un instrument fort employé pour cet objet est la pince dite de Hunter, formée d'une tige terminée par deux petites cuillers, renfermée dans une gaîne comme les pinces du lithotriteur, et dont on se sert de la même manière. Marini employait, pour extraire les calculs engagés dans l'urèthre, une anse de fil métallique qu'il passait derrière le corps étranger, et avec laquelle il le ramenait en avant. Il est rare cependant que ces moyens réussissent sans que l'urèthre ait subi quelque préparation, parce que ce canal irrité par la présence du corps étranger, se resserre sur lui, et s'oppose soit à sa sortie, soit même à l'introduction des instrumens : il faut donc avant tout le dilater. Les Égyptiens employaient pour cela l'insufflation, ainsi que nous l'avons déjà dit. Mais on peut se borner, en général, à faire quelques injections forcées avec un corps gras ; et presque toujours ce moyen suffit, surtout si l'on recommande au malade d'uriner au moment où l'on cesse de comprimer l'urèthre pour laisser sortir la matière de l'injection : le corps étranger et l'urine s'échappent souvent en même temps.

Dans d'autres cas, il faut employer des moyens de dilatation plus efficaces, des tentes d'éponge préparée, des sondes de gomme élastique d'un volume croissant, etc. Mais ces moyens ne suffisent pas toujours pour dilater suffisamment l'urèthre, quand le corps étranger est très-volumineux, ainsi que l'est souvent un calcul qui s'est accru après avoir pénétré dans le canal. On pourrait dans ce cas briser la concrétion à l'aide d'une tarière conduite dans une canule, comme le faisaient les anciens ; mais le moyen le plus sûr consiste à pratiquer l'uréthrotomie, opération qui n'est pas seulement applicable aux calculs volumineux, mais qui l'est encore aux calculs dont la surface est hérissée de pointes, et à tous les corps étrangers, aigus ou anguleux qai pourraient déchirer le canal en le parcourant.

Pour pratiquer cette opération, il faut faire attirer la peau en avant, afin qu'après qu'elle est achevée, la plaie extérieure ne soit pas parallèle à celle du canal, fixer le corps entre le pouce et l'indicateur de la main gauche, et inciser sur lui la peau et l'urèthre : on recourbe ensuite à angle la partie antérieure de la verge, pour rendre le corps étranger plus saillant, afin d'en provoquer la sortie, ou de faciliter l'action de la curette ou des pinces

avec lesquelles on va le saisir. Si cependant ce corps occupait la partie de l'urèthre qui correspond au scrotum, il faudrait laisser les tégumens en place et les inciser largement, afin de prévenir l'infiltration de l'urine dans le tissu cellulaire des bourses. Lorsque le corps étranger occupe la fosse naviculaire, il suffit souvent d'une curette pour l'extraire; quand il est trop volumineux pour passer par l'orifice de l'urèthre, on facilite sa sortie en débridant cet orifice. Si, au contraire, le corps étranger est logé dans la portion périnéale de l'urèthre, ce que l'on constate en introduisant dans le rectum le doigt indicateur qui comprime le corps étranger entre sa pulpe et l'arcade du pubis, la meilleure manière de procéder à son extraction consiste à le ramener vers le périnée au moyen de deux doigts introduits dans l'anus, et à inciser soit sur lui, soit sur un cathéter, quand cet instrument a pu passer sans le rejeter dans la vessie, ce qui nécessiterait l'opération de la taille. L'incision sera faite parallèlement au raphé, et intéressera, suivant le cas, le périnée seul, ou la partie postérieure du périnée et la plus inférieure du rectum, comme dans le premier temps de la taille recto-vésicale.

Après cette opération on traite la plaie, suivant les cas, comme une plaie simple, comme une fistule de l'urèthre, ou comme une plaie résultant de l'opération de la taille.

ORDRE HUITIÈME.

CORPS ÉTRANGERS DANS LES VOIES GÉNITALES OU AUTOUR D'ELLES.

Des corps étrangers des voies génitales en général.

Des corps étrangers peuvent être introduits dans le vagin, formés sous le prépuce, ou placés autour de la verge et des testicules, et il en résulte des accidens plus ou moins graves. Il est en général facile d'extraire ces corps, et leur présence ne peut devenir dangereuse que par la négligence des malades. Les procédés d'extraction varient suivant ces corps et leur siége; nous les ferons connaître en traitant de chacun de ces corps étrangers en particulier.

Des corps étrangers et des calculs dans le prépuce.

Ce n'est que quand il existe un phimosis qu'il peut séjourner ou se former des corps étrangers dans la cavité du prépuce. Il n'est pas rare alors que la matière sébacée du gland y forme des concrétions épaisses, et que les sels de l'urine ne s'y déposent pour former la base d'un calcul qui acquiert quelquefois un volume considérable, et qui enveloppe le gland comme une espèce de calotte. Enfin une multitude de petits corps venant du dehors peuvent être introduits dans la cavité du prépuce. Tous ces corps entretiennent le gland dans un état d'inflammation habituelle, et ils doivent être extraits par l'opération du phimosis.

Des corps étrangers dans le vagin.

Le vagin a rarement besoin d'être débarrassé d'autres corps étrangers que du produit de la conception, ou du sang des règles accumulé par suite de l'imperforation de l'hymen, ou enfin des polypes et autres tumeurs qui peuvent naître de ses parois ou de la matrice elle-même. On conçoit cependant, et l'on a des exemples, que des corps venus du dehors puissent y être introduits, et que le plus ou moins d'étroitesse ou de largeur de la vulve ou du vagin lui-même, la nature et la forme de ces corps, puissent opposer quelque difficulté à leur extraction.

Le plus communément ce sont des pessaires introduits dans les voies génitales qui ont réclamé les secours de l'art. Il n'est pas rare que ces instrumens, en raison de leurs bords tranchans, usent les parois vaginales; M. Dupuytren en a trouvé un qui faisait également saillie dans le rectum et dans la vessie, et qui présentait cela de remarquable, qu'un point de substance charnue s'était reformé à travers son ouverture centrale en avant et en arrière, après le passage du bord tranchant qui avait opéré la section, et que jamais la malade n'avait éprouvé les accidens propres aux fistules, communiquant du vagin dans la vessie, ou du vagin dans le rectum. Mais, sans qu'un pareil accident ait eu lieu, le pessaire peut déterminer une inflammation du vagin, et par cela même rendre sa présence douloureuse, et son extraction indispensable. Un grand nombre de corps étrangers piquans, comme des aiguilles échappées d'un étui dont les deux portions se sont séparées, et dont la cavité s'est ouverte, appellent encore la nécessité d'une prompte extraction, et ne sont pas sans demander quelques soins minutieux. Enfin des corps d'un volume plus considérable que la capacité de la vulve, et introduits avec violence, ou des corps à surface recouverte d'aspérités, réclament quelquefois une certaine adresse dans les manœuvres mises en usage pour les retirer.

La première indication est de reconnaître le corps étranger; le doigt peut généralement suffire à cette exploration. Sa nature, sa forme, son volume, son état de fixité ou de mobilité, sa pénétration dans les parties ou sa non adhérence étant constatés, on agira de la manière suivante pour procéder à son extraction.

Dans les cas où ce corps est libre dans le vagin et ne pénètre pas à travers les parois de ce canal, et lorsque l'étendue de l'un de ses diamètres au moins n'excède pas la capacité de la vulve, l'opérateur, avec un ou plusieurs doigts de la main

qu'il lui est le plus commode d'introduire, et qu'il a enduite d'huile ou d'un corps gras quelconque, ainsi que le vagin lui-même, l'opérateur disons-nous, peut chercher à le saisir, et parvient souvent à l'extraire en ayant soin de le présenter à l'ouverture par le diamètre qui offre le moins de longueur. Si ce corps est d'un volume considérable, et qu'il n'ait été introduit que par violence ; s'il est d'une nature friable, et que l'on n'ait à craindre nul inconvénient de sa fracture, ses fragmens ne pouvant pas devenir eux-mêmes des corps piquans et blesser les parties ; s'il ne contient pas une substance irritante, caustique ou délétère, telle que serait une fiole remplie d'un liquide vénéneux ou caustique ; s'il est difficile à saisir ; s'il est engagé dans les parties ; enfin si les parois du vagin et de la vulve sont gonflées par suite de l'inflammation qu'il a produite, il faut le briser. Le pessaire à bilboquet qui faisait à la fois saillie dans la vessie et dans le rectum, fut brisé dans le rectum et dans le vagin par M. Dupuytren, qui se servit d'une pince tranchante faite dans cette intention; les pièces en furent ensuite extraites à l'aide de pinces à polype. On pourrait, dans le cas où l'extraction présenterait de grandes difficultés à cause du volume du corps, avoir recours aux tenettes, que l'on ferait agir comme il a été dit à l'occasion de l'extraction des pierres à la suite de la cystotomie, et en ayant l'attention de se conformer aux capacités connues du vagin et de la vulve, à la direction de ce canal, à la présence du col de la matrice, etc. Il faudrait avoir recours à l'introduction d'un *speculum uteri* pour extraire un corps qui offrirait des aspérités à sa surface. Dans le cas où le corps étranger serait un calcul, qui se serait fait jour par le bas-fond de la vessie, ou qui aurait percé ou qui serait sur le point de percer la paroi du vagin, il ne serait pas difficile de l'extraire ; peut-être conviendrait-il d'éviter, s'il en était temps l'ulcération des parties par une incision pratiquée sur la saillie formée par le corps étranger.

La nature de la difficulté, l'intelligence du chirurgien, et le genre de moyens mis à sa disposition, suppléeront dans les cas rares et insolites à ce qui ne peut être indiqué ici que d'une manière générale.

Des corps étrangers autour du pénis.

Des anneaux de métal, d'ivoire, d'or, de bois, ou même de simples ligatures étroites, placées sur le pénis, ont souvent causé de grands accidens. Nous n'essaierons pas de reproduire les faits nombreux et singuliers que les praticiens ont notés à ce sujet. « Il n'y a, dit Montaigne, ni folie, ni rêverie, que ne produisent les esprits mal embesognés et déréglés dans le vaste champ des imaginations. » Le premier effet de ces corps est de déterminer la gêne de la circulation et le gonflement des parties placées au-delà du point qu'ils compriment. Plus tard on voit survenir l'étranglement véritable, caractérisé par l'augmentation rapide de la tuméfaction, la douleur, l'engourdissement, la teinte livide de la verge, la formation de phlyctènes et d'escharres gangréneuses à sa surface, et des symptômes généraux plus ou moins fâcheux. L'étranglement de l'urèthre occasione nécessairement la rétention d'urine. Comme les parois de ce canal sont moins résistantes que les corps caverneux, les effets de la compression y sont plus promptement funestes; et dans les cas où l'étranglement est porté au point de déterminer la gangrène de la peau, il arrive souvent que l'urèthre lui-même est perforé ou coupé. M. Dupuytren a fréquemment observé des faits de ce genre chez des jeunes gens et même des enfans, qui, par une cause quelconque, avaient été portés à se lier fortement la verge avec de la ficelle.

Lorsque le gonflement n'est pas trop considérable, on parvient quelquefois, avec assez de facilité, à extraire ces corps étrangers en pratiquant des tractions méthodiques, après avoir enduit la partie tuméfiée avec un corps gras, ou l'avoir comprimée avec la main, et la tenant en même temps plongée dans l'eau froide, pour diminuer son volume, comme on le fait dans le traitement du paraphimosis, dont les symptômes sont les mêmes que ceux de l'étranglement par les corps étrangers. Si le corps comprimant est un anneau d'or, rien n'est plus facile que de le détruire en le frottant avec du mercure, qui forme alors avec lui un amalgame fragile. Mais si c'est un cercle de bois, de fer ou de cuivre, on est réduit à le couper avec des tenailles incisives à le limer ou, à le briser en saisissant avec deux petits étaux à main ses extrémités opposées, et faisant effort en sens contraire. Ce dernier moyen fut employé avec succès par Gauthier, sur un jeune homme qui s'était avisé d'engager successivement ses testicules et son pénis dans l'ouverture elliptique de l'instrument en fer que l'on nomme briquet. (Morand, *Mém. de l'Acad. royale de chirurgie.*)

Ces opérations sont presque toujours longues, difficiles, douloureuses, et exigent de la part du chirurgien beaucoup de patience et d'adresse. Comme la tuméfaction produite par l'étranglement occasione le développement d'une espèce de bourrelet saillant autour du corps étranger, qui paraît être alors enfoncé dans les chairs, il faut garantir la peau contre l'action des instrumens, en engageant sous le corps étranger une sonde canelée ou une petite plaque de métal ou de bois. Lorsque son extraction est achevée, il faut combattre les accidens qu'il a déterminés. Si les parois de l'urèthre ont été intéressées, il est indispensable d'introduire dans la vessie une sonde de gomme élastique, afin de prévenir la formation d'une fistule urinaire ou d'un hypospadias accidentel.

Des corps étrangers autour des doigts.

Nous plaçons l'histoire de ces corps étrangers immédiatement après ceux du pénis, parce qu'ils ont avec eux la plus grande analogie d'effets, et qu'ils exigent l'emploi de moyens entièrement semblables. Nous n'avons pas cru d'ailleurs devoir créer un ordre particulier pour ces corps étrangers, en raison du peu de mots que nous avons à en dire.

Les anneaux que l'on porte habituellement autour des doigts, peuvent y déterminer des symp-

tômes d'étranglement, lorsque, par une cause quelconque, une blessure, un phlegmon de l'avant-bras ou de la main, un panaris, etc., ces parties deviennent le siége d'un gonflement. Aussi, dès qu'on est appelé près d'un malade chez lequel on doit craindre ce gonflement, doit-on lui recommander de quitter ses bagues sans délai; et s'il est déjà survenu, il faut tâcher d'extraire le corps étranger, en se conformant aux préceptes que nous avons exposés dans le paragraphe précédent.

ORDRE NEUVIÈME.

CORPS ÉTRANGERS DANS LES ARTICULATIONS.

Des corps étrangers dans les articulations en général.

Outre les corps étrangers qui peuvent venir du dehors et pénétrer dans les articulations par l'effet d'une violence externe, et qui ne présentent rien de particulier, on y a trouvé quelquefois des concrétions cellulo-fibreuses, fibro-cartilagineuses, cartilagineuses, ou même osseuses, de forme et de volume divers, uniques ou multiples. Ambroise Paré paraît être le premier qui ait connu l'existence de ces corps. C'est en ouvrant un abcès du genou, qu'il retira une concrétion cartilagineuse de la grosseur d'une amande. Depuis lui, plusieurs chirurgiens, tant étrangers que français, en ont observé un assez grand nombre d'exemples, non-seulement dans l'articulation du genou où ils sont plus communs que dans toutes les autres, mais encore dans l'articulation de la mâchoire inférieure avec le temporal, dans celle du pied, et dans celle du poignet.

On ignore encore le mode de formation de ces concrétions; tout ce que l'on sait, c'est que presque toujours elles se manifestent après un coup ou une violence quelconque éprouvée par l'article. L'explication la plus plausible que l'on puisse en donner, est que, par l'effet de cette violence, il se développe sur un point des cartilages, ou surtout des fibro-cartilages articulaires (et il est remarquable que cette maladie affecte presque toujours des articulations pourvues de fibro-cartilages), une irritation nutritive partielle, d'où résulte une excroissance qui, d'abord adhérente, se détache et devient libre dans un grand mouvement de l'articulation.

L'existence de ces corps est assez facile à reconnaître. L'articulation se gonfle un peu et devient douloureuse à plusieurs reprises. Les mouvemens de flexion ou d'extension deviennent quelquefois tout à coup impossible à exécuter; le malade est obligé de les suspendre à cause de la douleur, et à cause de l'obstacle mécanique insurmontable qu'il éprouve: tout à coup aussi la douleur cesse et les mouvemens redeviennent possibles. Dans quelques cas, l'articulation éprouve pendant les mouvemens des secousses intérieures, qui sont dues à ce que le corps étranger s'interpose entre les surfaces articulaires; celles-ci sautant, en quelque sorte, par-dessus lui en roulant l'une sur l'autre. Mais ce qu'il y a surtout de remarquable, c'est l'intermittence de ces accidens, le corps étranger se plaçant souvent pour longtemps dans quelque sinus de la membrane synoviale, où il ne gêne point le jeu des surfaces diarthrodiales.

On a essayé, mais inutilement, de dissoudre les corps étrangers articulaires. On a aussi pensé à les fixer au moyen d'un bandage et du repos, dans un point de l'articulation où ils ne gênassent point les mouvemens et, où l'on espérait par ces moyens leur faire contracter adhérence, l'on a échoué dans toutes ces tentatives. L'extraction est le seul moyen qui ait réussi; elle doit être faite par une incision, la plus petite possible, et avec le soin d'éviter la parallélisme de la peau et de la plaie capsulaire, On panse avec des bandelettes agglutinatives, et l'on réunit immédiatement les lèvres de la plaie.

QUATORZIÈME CLASSE DE MALADIES.

ALTÉRATIONS DES LIQUIDES CONSISTANT EN UN CHANGEMENT DANS LEUR NATURE OU LEUR COMPOSITION, OU CACOCHYMIES.

De la cacochymie en général.

Il suffit de la plus simple observation pour se convaincre que le sang, la bile, l'urine, la sueur, le lait, le mucus, la sérosité, etc., acquièrent dans l'état morbide des qualités différentes de santé. Mais un examen plus approfondi ne tarde pas à faire voir que presque toujours l'altération de ces liquides est consécutive à une modification plus ou moins profonde des tissus chargés de leur préparation. Dans quelques cas cependant il est impossible de trouver la cause de leur altération dans

celle des solides; et, en remontant aux causes productrices du mal, en s'éclairant par des expériences, il devient évident qu'ils ont été les premiers altérés, et qu'en eux réside la source des phénomènes qu'on observe. Ces cas constituent les seules maladies par altération des liquides que l'on doive admettre : essayons de les préciser.

Toutes les maladies qui sont produites par des miasmes provenant de la décomposition des matières animales ou végétales en putréfaction commencent par une altération du sang ou de la lymphe, ou de ces deux liquides à la fois. En effet, l'absorption étant la seule voie par laquelle ces agens morbides pénètrent nos tissus, les vaisseaux lymphatiques ou veineux, sont les uniques canaux qui puissent les transporter, et le sang et la lymphe leur véhicule indispensable. L'observation directe vient à l'appui de cette vérité, sinon pour la lymphe, du moins pour le sang, que l'on a trouvé dans quelques-unes de ces maladies, plus noir, plus fluide que dans l'état normal, trouble, boueux, fétide, etc. Enfin, les expériences achèvent de mettre ce fait hors de doute, puisqu'en injectant des matières putrides dans les veines des animaux, on développe en eux des maladies semblables à celles que font naître certains miasmes (1).

Il en est encore de même des maladies qui se développent sous l'influence de miasmes émanés du corps des individus atteints des affections *contagieuses*. Ce ne peut être en effet que par voie d'absorption que ces miasmes s'introduisent au milieu de nos tissus; leur première influence doit donc s'exercer sur le sang ou sur la lymphe, ou sur ces deux fluides à la fois.

Les maladies que l'on voit se développer chez les individus affectés de gangrène, même spontanée, et qui paraissent dues à l'absorption de la matière putride résultant de la décomposition des tissus gangrenés, peuvent encore être considérées comme des effets immédiats de l'altération des liquides. Il en est encore de même de celles qui succèdent à l'absorption du pus, soit à la surface des plaies et des ulcères, soit dans les foyers qui le renferment, que ce pus ait subi ou non de l'altération. Les faits sont ici les mêmes que dans les maladies miasmatiques; car, que la matière putride soit inoculée, absorbée par les voies pulmonaire, gastrique ou cutanée, ou puisée au sein d'un foyer délétère développé spontanément dans une partie de l'individu, le résultat est semblable; c'est toujours une maladie par altération des liquides qui est produite.

La plupart des empoisonnemens consistent aussi dans une altération des liquides. A l'effet local des substances vénéneuses il se joint toujours plus ou moins promptement des effets généraux, qui, dans la plupart des cas, ne peuvent être attribués qu'à leur absorption. Des milliers d'expériences prouvent en effet l'altération des liquides dans ces affections.

Toutes les maladies qui résultent de l'introduction d'un *virus* commencent aussi par une altération des liquides, c'est-à-dire du sang ou de la lymphe. Les preuves que nous venons de donner de cette altération, dans les maladies miasmatiques, sont entièrement applicables aux maladies virulentes; les expériences sont même ici plus directes, puisqu'on peut inoculer ces maladies d'homme à homme.

Enfin, l'alimentation et certaines conditions hygiéniques encore mal connues, paraissent exercer une influence directe sur le sang et en altérer la composition, d'où résultent encore quelques maladies de ce liquide, telles que le *scorbut*, par exemple.

Voilà donc une série assez nombreuse de maladies que l'on peut considérer comme appartenant à la classe des cacochymies : le *typhus*, la *peste*, la *fièvre jaune*, la *fièvre putride*, les *fièvres intermittentes des marais*, la *syphilis*, la *rage*, la *petite vérole*, la *rougeole*, la *scarlatine*, les *empoisonnemens*, le *scorbut*, et la *maladie tachetée de Werlhoff*.

En réfléchissant à la nature des causes qui produisent les maladies que nous venons d'énumérer, en examinant surtout leur manière d'agir, on acquiert bientôt la conviction que c'est sur le sang seul qu'elles portent leur influence, que ce fluide est seul altéré par elles, et que les autres liquides restent étrangers à leur action. N'y a-t-il donc d'autres maladies des liquides que celles du sang? Il est probable que la lymphe est susceptible aussi d'être altérée primitivement; peut-être en est-il ainsi, comme le pensent quelques auteurs, dans les *tubercules* et le *cancer;* mais aucun fait, aucune expérience ne le prouvent. L'obscurité qui envelope les fonctions du système lymphatique a toujours empêché qu'on ne fît des recherches sur les maladies dont il paraît être le siége, et l'opinion qui attribue celles que nous venons de citer à l'altération de la lymphe, n'est encore qu'une hypothèse, qui n'a pas pour elle plus de probabilité que celle qui fait dépendre ces affections de l'irritation des vaisseaux lymphatiques eux-mêmes.

Enfin le sang et la lymphe ne sont pas les seuls liquides du corps humain, ce ne sont donc pas les seuls qui puissent être altérés Sans parler de ces humeurs imaginaires dont les anciens, depuis Galien surtout, remplissaient l'économie pour le besoin de leurs explications théoriques, et dont personne aujourd'hui ne se constitue le défenseur, il existe plusieurs liquides à l'altération desquels on a toujours fait jouer un grand rôle dans la pathologie, rôle que quelques médecins de nos jours essaient de leur restituer; tels sont princi-

(1) Gaspard, *Journal de physiologie expérimentale et pathologique*, par M. Magendie, tom. tom. II et IV. —Magendie, *même journal*. — Gendrin, *Recherche sur la nature et les causes prochaines des fièvres*. Paris, 1823, t. II. pag. 150. — Bouillaud, *Traité clinique et expérimental des fièvres dites essentielles*. Paris 1826, in-8, pag. 227 et suiv.—Leuret, *Mémoire sur l'altération du sang*, *Nouvelle Bibliothèque médicale*, mai 1826. —Dupuy et Trousseau, *Archives de Médecine*, juillet 1826, etc. — Rochoux, *Des systèmes en médecine, et principalement de l'humorisme* (*Journal hebdomadaire de médecine*, 1829, tom. II, pag. 530).—Papavoine, *Recherches sur les altérations du sang dans diverses maladies* (*Journal universel hebdomadaire de médecine*, 1830. t. IX, pag. 398.)

ɔalement la bile et le lait. Mais ces deux fluides ne peuvent en général éprouver d'altération que ɔar suite d'un état morbide des organes qui les écrètent; et, dans les cas beaucoup plus rares où ls s'altèrent après qu'ils ont été sécrétés, ils ne ɔaraissent pas susceptibles de produire des mala-lies. La première de ces deux propositions est in-contestable ; dans le plus grand nombre des cas en effet, l'altération de l'organe sécréteur précède et produit celle du liquide sécrété; la seconde est également hors de doute : en vain le lait s'altère lans les mamelles, il ne fait pas naître de maladie ɔarticulière, son action se borne, et dans quelques cas seulement, à produire un phlegmon, comme c ferait un corps étranger quelconque de nature rritante. Nous reviendrons d'ailleurs sur ce su-et. Quant à la bile, nous verrons plus tard que ce n'est pas à l'âcreté qu'elle acquiert, comme le voulaient les anciens, que sont dus les symptômes l'inflammation des voies digestives décrites il y quelques années sous le nom de *fièvre bilieuse* voyez *gastro-entérite*) ; elle peut bien sans doute ɔar sa présence sur des parties enflammées deve-nir cause d'un accroissement de l'irritation ; mais rien ne prouve qu'elle puisse seule la faire naître, out, au contraire, tend à démontrer qu'elle est ans influence sur la production de la maladie. Les symptômes principaux sont en effet les mêmes lans les cas de phlegmasie gastro-intestinale que n'accompagne par une sécrétion trop abondante le ce fluide, et dans celle qui en est accompa-gnée, les mêmes causes produisent la première et a seconde, le même traitement est applicable à 'une et à l'autre : la présence de la bile dans un cas n'est donc qu'un épiphénomène dans la mala-lie et non pas la maladie elle-même.

Mais ce n'est pas ainsi seulement que quelques médecins pensent que la bile et le lait peuvent devenir causes de maladies; ils prétendent que ces liquides, altérés ou non, peuvent être absorbés dans leurs réservoirs naturels, transportés de là dans le torrent circulatoire, et qu'alors il devien-nent la source de nombreux accidens morbides. Des faits nombreux prouvent cette absorption, et nous ne prétendons pas la nier ; mais nous con-testons qu'il en résulte de maladies particulières. D'abord, les partisans de l'opinion que nous com-battons n'ont pas encore pu assigner les symptô-mes propres à ces affections ; et sous les dénomi-nations de *maladies bilieuses*, *laiteuses*, ils ont décrit la plupart des maladies auxquelles l'homme est exposé ; en second lieu, des expériences nom-breuses ont prouvé l'innocuité du lait introduit dans les diverses cavités chez des animaux, et la nature de ce liquide ne permet pas de croire que son contact puisse devenir funeste à nos tissus ; enfin, on voit tous les jours des individus atteints de l'ictère le plus prononcé, sans que les symptômes graves que l'on attribue à la présence de la bile dans le sang se manifestent. En admettant, d'ail-leurs, que ces liquides puissent produire des ma-ladies lorsqu'ils sont introduits dans la circulation, comme il est incontestable que le sang en est le véhicule, c'est encore aux altérations du sang qu'il faudrait rapporter ces affections. En effet, que ce liquide soit altéré par la présence de la bile ou du lait, n'est-ce pas son altération qui cause ici la maladie, comme lorsqu'elle est due à la présence d'un miasme, d'un virus, ou d'un poison ? N'est-ce pas à la nature même de cette altération qu'il faudrait pouvoir remonter pour y remédier effica-cement ?

En résumé, les seules affections des liquides sur lesquelles on possède quelques données positi-ves sont celles du sang. L'histoire de ses altérations doit donc tenir la plus grande place dans celle des cacochymies; nous n'aurons que peu de mots à ajouter en effet à ce que nous venons de dire des altérations de la bile, de la lymphe, et du lait.

ORDRE PREMIER.

ALTÉRATIONS DU SANG.

Des altérations du sang en général.

L'homme ne peut vivre et jouir de la plénitude de son existence qu'au sein des agens et des êtres de toute nature et de toute espèce qui font avec lui partie de cet univers. Tout ce qui l'entoure agit sur lui, et il réagit à son tour sur tout ce qui l'environne; recevoir et donner, céder et lutter, voilà sa vie matérielle. Il languit et meurt, s'il ne ressent plus l'influence des principaux agens de la nature : il languit et meurt s'il n'exerce pas sur eux sa puissance d'assimilation ou de réaction, et dans cet échange même d'actions et de réactions réciproques, il y a pour lui une cause incessante de destruction, il s'use en quelque sorte par ses frottemens continuels avec des forces brutes, inaltérables par cela même qu'elles ne sont pas vivantes. Il trouve donc les sources de ses mala-dies et de sa mort dans les conditions et l'exercice même des actes de sa vie, et le tableau que nous avons déroulé dans cet ouvrage, de tous les maux qui le frappent, n'est autre chose que la longue histoire de ses privations des excitans qui entre-tiennent sa vie, de ses défaites dans la lutte con-tre le monde extérieur, et de sa destruction gra-duelle par usure. Tout cela se résume matérielle-ment en des changemens, des modifications, des altérations plus ou moins appréciables de son or-ganisation.

Or, dans cette organisation, le sang, cette chair coulante, suivant l'expression de Bordeu, joue un rôle des plus importans. C'est un organe liquide, qui va distribuant partout l'aliment et l'un des principaux excitans de la vie, l'oxigène. Modifié

par l'air, par les alimens, par les boissons, par l'électricité, par la température, par les passions et par les maladies de tous les autres organes de l'économie, il doit donc éprouver de fréquens changemens dans sa composition, prendre souvent des qualités nouvelles, perdre celles qui lui sont propres, et devenir ainsi la source d'une foule de maladies. Personne ne met en doute ces vérités. Mais en quoi consistent ses altérations? Par quels signes, quels troubles fonctionnels se dévoilent-elles à nos yeux? La chimie n'a fait jusqu'à ce jour que des réponses incertaines à la première de ces questions; mais les expériences physiologiques, et surtout la physiologie pathologique, peuvent jeter de vives lumières sur la seconde. Nous espérons être assez heureux pour en donner la preuve dans le cours de cette discussion.

Et d'abord, quelle est la composition normale du sang? Il contient de l'eau, de la fibrine, de l'albumine, de la matière colorante, une matière grasse cristallisable, une matière huileuse, des matières extractives solubles dans l'alcool et dans l'eau, de l'albumine combinée à la soude, des chlorures de sodium, de potassium, des sous-carbonates de chaux et de magnésie et de fer, et du peroxide de fer (1).

Quels changemens lui impriment les âges, les sexes et les tempéramens? Voici ce que les savantes recherches de M. Lecanu, professeur à l'école de pharmacie, et l'un de nos chimistes les plus distingués, ont appris à cet égard (2). 1° La proportion d'eau varie dans le sang d'individus de sexe et d'âge différens, et dans le sang d'individus de même sexe, mais d'âge différent : elle est plus faible chez l'homme que chez la femme; sa quantité n'est pas proportionnelle à l'âge, chez les individus de même sexe, du moins dans les limites de vingt à soixante ans; dans les individus de même sexe également, elle est moindre chez ceux d'un tempérament sanguin, que chez ceux d'un tempérament lymphatique; 2° la proportion d'albumine varie dans le sang d'individus de sexes et d'âges différens : dans le sang d'individus de même sexe, mais d'âge différens; elle est sensiblement la même chez l'homme et chez la femme; sa quantité n'est pas proportionnelle à l'âge, du moins dans les limites de vingt à soixante ans, chez les individus de même sexe; elle est à peu près la même chez les individus sanguins et lymphatiques de même sexe; 3° la proportion des globules varie dans le sang d'individus d'âges et de sexes différens, et dans le sang d'individus du même sexe; mais d'âges différens; elle est plus forte chez l'homme que chez la femme, leur quantité ne paraît pas proportionnelle à l'âge chez les individus de même sexe, du moins dans les limites de vingt à soixante ans, elle est plus grande chez les individus sanguins que chez les individus lymphatiques de même sexe; 4° l'énergie vitale est proportionnelle à la quantite des globules.

Quelles modifications dans sa composition chimique subit-il dans les maladies? on l'ignore en général. On sait seulement, par les travaux de M. Lecanu, que le sang des ictériques contient les principes colorans jaune et bleu de la bile, et que, chez quelques-uns d'entre eux, on observe en même temps une bien moins grande proportion de matière colorante rouge. MM. Prévost et Dumas, Ségalas, etc., ont retrouvé l'urée dans le sang des animaux auxquels ils avaient enlevé les reins, d'où l'on peut conjecturer que, dans les maladies profondes de ces organes, on rencontrerait aussi cette substance dans le sang des malades; à moins toutefois que l'urée, qui suivant Woehler peut être considéré comme une *cyanite d'ammoniaque* que l'on reproduit artificiellement, ne soit le produit des expériences mêmes qui ont pour but d'en démontrer la présence dans le sang. On retrouve aussi, dans ce liquide, plusieurs des substances vénéneuses que l'on injecte dans les veines des animaux. Enfin M. Mondezert (1) ayant démontré que la couenne dite inflammatoire du sang provient du sérum et non du caillot, il est probable qu'elle est formée par de l'albumine concrétée; mais voilà tout ce que la chimie nous révèle sur les altérations du sang.

Les caractères physiques que présente le sang altéré ne jettent aussi qu'un bien faible jour sur la nature de ses altérations. Ainsi on le trouve plus liquide que dans l'état normal et comme dissous, plus consistant au contraire et tantôt grumeleux et tantôt poisseux, noir, verdâtre, décomposé, putride, couenneux, trop séreux, trop fibrineux, mais sans que l'on puisse assigner encore une valeur un peu précise à ces modifications. On sait cependant qu'il est en général couenneux dans les phlegmasies, séreux dans la chlorose et l'anémie, trop fibrineux dans la pléthore, noir et grumeleux dans le scorbut, privé de sérum et très-consistant dans le choléra asiatique, peu animalisé dans le diabète. Mais tout cela est encore bien insuffisant pour caractériser les altérations du sang d'une manière un peu exacte et précise. Cherchons donc ailleurs que dans les analyses chimiques du sang et dans ses changemens de couleur, d'odeur et de consistance, sans cependant négliger de tenir compte de ces faits, à nous éclairer sur ses altérations.

En indiquant les causes de la cacochymie en général, nous avons fait connaître par cela même celle des altérations du sang, puisque nous avons vu que les altérations de ce liquide étaient les seules qui fussent un peu connues. Ce sont, avons-nous dit, l'absorption, par quelque voie que ce soit, des miasmes provenant soit de la décomposition des matières animales ou végétales en putréfaction, soit d'individus atteints de maladies contagieuses, celle du pus, celle des matières putrides produites par la gangrène, celle des virus, celle des poisons, et enfin l'alimentation et certaines conditions hygiéniques mal connues. De

(1) *Recherches expérimentales sur le sang humain etc.*, par Denis. Paris, 1830, in-8. — *Nouveau système de chimie organique, fondé sur des méthodes nouvelles d'observations*, par F.-V. Raspail. Paris 1833, in-8 fig.

(2) *De l'Hématosine ou matière colorante du sang*, brochure in-8, août 1830. — *Nouvelles recherches sur le sang*, 1831; par M. Lecanu.

(1) *Recherches sur le sérum du sang* (*Journal hebdomadaire de médecine*. 1829, t. V, pag. 184.).

l'action de ces causes diverses, résultent des maladies fort différentes entre elles, et chacune d'elles correspond probablement à une altération particulière du sang. Or, dans l'étude de ces altérations, un fait général frappe d'abord : c'est que les unes consistent dans la simple présence d'un agent nuisible au sein de ce liquide, et les autres dans une véritable modification éprouvée par lui dans sa composition chimique. Nous devons donc étudier séparément ces deux modes principaux d'altération du sang.

Les expériences physiologiques nous apprennent que l'injection de matières putrides dans les veines, provenant de la décomposition de substances végétales et animales en putréfaction, donnent naissance à des maladies analogues à celles que produit l'absorption de certains miasmes : elles nous apprennent que l'injection du pus, par la même voie, donne lieu à des accidens semblables à ceux qui succèdent à l'absorption spontanée de ce même liquide à la surface des plaies ou des ulcères qui viennent à se dessécher trop rapidement ou subitement (1); elles nous apprennent que l'inoculation de la matière putride qui recouvre une plaie charbonneuse (Leuret), par exemple, ou bien affectée par la pourriture d'hôpital (Ollivier), reproduit ces deux maladies chez les individus soumis à l'expérience, et, de plus, les symptômes généraux de l'infection du sang; elles nous apprennent que tous les médicamens actifs et tous les poisons introduits dans le torrent circulatoire, soitpar injection directe, soit par absorption cutanée, déterminent les mêmes effets, et font naître les mêmes accidens que lorsqu'ils sont ingérés dans l'estomac. Mais tous ces faits curieux, intéressans, utiles, nous font-ils connaître une seule altération du sang? Non ; ils ne prouvent pas même que la composition de ce liquide soit altérée dans ces expériences, ni par conséquent dans les maladies analogues à celles qu'elles provoquent. Rigoureusement, en bonne logique, ils ne prouvent qu'une chose, c'est que le sang devient le véhicule de toutes les substances nuisibles ou utiles, ingérées, absorbées, ou injectées; qu'il les met partout en contact avec les organes, et que, de ce contact, résultent leurs effets morbides ou thérapeuthiques. Un fait pathologique, que l'expérimentation fournit aussi, vient considérablement fortifier cette conclusion, c'est que la plupart des substances actives ainsi charriées par le sang, viennent se présenter *en nature* aux différentes voies d'élimination, et que si la dose ou la quantité en est faible, elles sont expulsées, leurs effets cessent, et le sujet de l'expérience rentre dans l'état normal, d'où découle évidemment la conséquence qu'elles étaient seulement combinées avec lui, et que ce liquide n'était par conséquent pas modifié dans sa composition. Toutefois, tout en reconnaissant que rien ne démontre une altération du sang dans les maladies qui résultent de l'absorption ou de l'injection des substances délétères, comme rien non plus ne prouve que cette altération n'existe pas, et comme d'un autre côté, la présence incontestable de ces substances au sein de ce liquide, est la cause évidente de tous les désordres pathologiques, on doit ranger parmi les maladies du sang toutes celles qui présentent de la ressemblance avec les phénomènes morbides que les expériences physiologiques reproduisent à volonté.

L'observation des faits pathologiques, cette mine si féconde et souvent si mal exploitée, la discussion et l'interprétation de ces faits ou leur théorie, jettent une lumière plus vive sur la question des altérations du sang, que n'ont pu le faire jusqu'à ce jour l'examen des caractères physiques, la chimie et la physiologie expérimentale elle-même. Cette dernière méthode d'investigation prête toutefois un puissant secours à l'observation clinique, et il n'est peut-être pas une autre question de pathologie à la solution de laquelle elle ait aussi efficacement concouru. Nous en verrons plus d'une fois la preuve dans le cours de la discussion qui va suivre.

Toutes les maladies qui se développent au milieu des grands foyers d'infection, telles que les *fièvres intermittentes des marais*, le *typhus*, la *fièvre jaune*, la *peste* et le *choléra-morbus asiatique*, reconnaissent pour premier élément une altération ou une infection du sang. En effet, c'est, à n'en pas douter, aux miasmes provenant de la décomposition des substances végétales et animales en putréfaction au sein des marais, que sont dues les fièvres intermittentes que l'on y observe; la chimie ne nous a pas encore appris, il est vrai, la nature de ces miasmes, mais on peut les recueillir; en les ingérant à des animaux avec l'eau qui les tient en suspension, on a produit à volonté des fièvres intermittentes (Rigaud de l'Isle); il suffit souvent de soustraire les individus à leur influence pour en voir disparaître immédiatement les effets. On ne peut donc contester qu'ils ne soient la cause directe des fièvres marécageuses. Le typhus naît bien probablement aussi sous l'influence d'un miasme, puisqu'on ne le voit en général paraître qu'au sein des grands rassemblemens d'hommes, et qu'il se propage au moyen des émanations provenant des individus qui en sont atteints. Il nous sera facile de prouver plus tard, nous l'espérons, que la cause principale de la fièvre jaune existe dans les ports mêmes où on la voit exercer ses ravages, et qu'elle consiste en un miasme qui se forme dans ces localités. Quant à la peste, tous les auteurs s'accordent à lui reconnaître une origine analogue, et sa propriété de se transmettre d'individu à individu, confirme cette étiologie. Enfin, nous verrons bientôt que toutes les probabilités tendent à établir que le choléra-morbus asiatique est l'effet d'un principe inconnu, développé ou seulement répandu dans l'atmosphère. Or il n'est qu'une voie d'introduction pour tous ces agens morbides, c'est l'absorption; par elle, ils sont immédiatement mêlés au sang, leur premier effet est donc d'altérer ce liquide, soit par leur simple mélange avec ses élémens propres, soit par une action directe sur sa composition.

Ce que l'examen des causes de ces maladies nous

(1) Legallois, *Des maladies occasionnées par la résorption du pus* (*Journal hebdomadaire de médecine*, 1829, tom. III, pag. 166.

apprend sur leur nature, l'étude des symptômes vient le confirmer. A des degrés divers, toutes ces maladies présentent dans le même ordre, une succession de phénomènes morbides, ou des phases qui semblent correspondre parfaitement à la marche du principe morbifique au milieu de nos tissus, depuis son introduction jusqu'à son élimination. Un malaise général ouvre ordinairement la scène, et semble indiquer le moment où l'agent morbide est absorbé. Des symptômes nerveux, tels que frisson violent, refroidissement du corps, céphalalgie, délire, vertiges, crampes, mouvemens convulsifs, etc., succèdent bientôt, et annoncent que cet agent est transporté par le torrent circulatoire sur les principaux centres nerveux, qui, suivant sa nature, irritante, stupéfiante, ou autre, témoignent de l'impression qu'ils en ressentent par des symptômes de stupeur ou d'excitation ou par un mélange de ces deux ordres de phénomènes. Après un laps de temps plus ou moins long, qui doit nécessairement varier suivant le degré de force de réaction des individus, la dose ou la quantité et l'énergie du principe morbifique, il survient des symptômes généraux d'excitation, tels que l'altération du pouls, la chaleur de la peau, une soif intense, des urines brûlantes, des soubresauts des tendons, de l'agitation, de l'anxiété, etc., lesquels nous avertissent que le miasme a été mis en contact avec tous les organes, et qu'ils commencent à réagir contre son action délétère. Les symptômes de cette réaction diffèrent avec la nature des agens morbifiques, parce que, comme les médicamens et les poisons, chacun d'eux exerce son action spéciale sur un ou plusieurs organes, mais toujours les mêmes pour le même agent. Quand cette réaction est trop forte, des inflammations éclatent dans les organes dans lesquels elle s'est opérée. Enfin, une quatrième phase commence : elle se manifeste par des sueurs abondantes, ou par des vomissemens, des garde-robes et des urines sédimenteuses, par la coloration jaune de la peau, une éruption de pétéchies ou de pustules miliaires, des inflammations extérieures (bubons et parotides), et des gangrènes. Tout atteste, dans cette période, un effort éliminateur qui dirige le principe morbifique vers les grands émonctoires de l'économie, la peau, les voies gastriques et les voies urinaires; et ceci n'est point un roman pathologique, car remarquez que dans les expériences physiologiques sur les animaux, on observe les mêmes phénomènes, parcourant les mêmes phases, dans le même ordre; malaise aussitôt l'injection de la substance putride ou autre, puis phénomènes résultant de son impression sur les centres nerveux; plus tard, réaction générale, et enfin effort éliminateur par les vomissemens, les selles, les urines, les sueurs. Remarquez encore que, dans la plupart des empoisonnemens, les choses se passent de la même manière. Il arrive souvent sans doute que ces phases sont peu marquées ou se confondent, que la maladie avorte ou tue après la première, ou la seconde, ou la troisième, et cela devait être et se conçoit aisément; avec une réaction forte et une intoxication faible, le mal avorte dès son début; avec une réaction faible au contraire et une intoxication violente, la mort peut être immédiate; l'observation fournit des exemples de l'un et l'autre genre. Entre ces deux extrêmes, on conçoit beaucoup de nuances qui s'éloignent ou se rapprochent plus ou moins de la marche que nous avons tracée. Mais, en observant bien, on reconnaîtra cette marche dans la plupart des maladies qui résultent des infections miasmatiques et même toxiques du sang; c'est, à notre avis, la marche normale de ces maladies, et nous sommes convaincus qu'on ne les étudiera bien, qu'on ne les traitera bien, qu'en se plaçant au point de vue que nous venons de signaler.

Dans l'étude des causes des maladies qui nous occupent en ce moment, dans l'enchaînement et la marche de leurs symptômes, nous trouvons donc des preuves nombreuses et incontestables de l'infection du sang. La propriété qu'elles ont pour la plupart d'entre elles de pouvoir se transmettre d'individu à individu, vient ajouter encore à cette démonstration. On nous objectera sans doute ici que nous posons en fait ce qui est encore en question, et que même la majorité des médecins leur conteste aujourd'hui la propriété de se communiquer ainsi que nous le supposons; nous devons donc, avant de passer outre, répondre à cette objection.

On entend par *contagion*, c'est ainsi que l'on nomme ce mode de transmission de certaines maladies, la propriété qu'elles ont ou qu'on leur suppose de se communiquer d'individu à individu, soit par voie de contact, soit à distance et par l'intermédiaire de l'air. Il semble, au premier abord, que rien ne soit facile comme de décider quelles sont celles qui possèdent ou ne possèdent pas cette propriété, et cependant peu de questions de pathologie générale ont été plus débattues et restent plus indécises. Tout le monde est d'accord, il est vrai, sur la propriété contagieuse de la gale, de la syphilis, de la rage, de la petite vérole, de la variole et de la vaccine, parce que la plupart de ces maladies peuvent être transmises par *inoculation*, expérience directe qui ne permet pas le doute, et parce que les autres se communiquent par le contact, et que les faits qui le prouvent sont journaliers, évidens, et incontestables. On s'accorde aussi à croire généralement à la contagion de la rougeole, de la scarlatine et de la coqueluche, tant les preuves en sont nombreuses et claires. Mais il s'en faut que l'on retrouve la même unanimité d'opinions lorsqu'il s'agit des maladies miasmatiques, à l'exception cependant des *fièvres intermittentes des marais*, que personne ne croit contagieuses; et, tandis que des observateurs de talent et de bonne foi, citent des faits qui tendent à prouver que le *typhus*, la *fièvre jaune*, la *peste*, et le *choléra-morbus asiatique* se communiquent par contagion, d'autres observateurs non moins dignes de confiance, contestent la propriété de se transmettre ainsi à toutes ces maladies ou à quelques unes d'elles, et s'appuient également sur des faits. Notre intention n'est pas de discuter ici cette grande question, nous voulons seulement exprimer notre manière de voir sur ce sujet, et la motiver par quelques considérations.

Nous croyons, ainsi que nous l'avons déjà dit, que le typhus, la fièvre jaune, la peste et le cho-

léra-morbus asiatique, peuvent, dans plusieurs circonstances, se propager par contagion; nous croyons que ces maladies sont contagieuses à des degrés divers; nous croyons enfin qu'aucune ne l'est d'une manière absolue. Voici nos raisons : on admet assez généralement la contagion du typhus et de la peste; or, c'est déjà pour nous une présomption que la fièvre jaune et le choléra-morbus asiatique se communiquent aussi par cette voie, parce qu'apercevant une grande analogie entre ces quatre maladies, dans la manière dont elles naissent sous l'influence d'une cause atmosphérique et dans la marche de leurs symptômes, nous sommes portés à croire que la même analogie existe dans leurs effets. Mais à cette présomption, viennent se joindre des motifs plus puissans de conviction. Les expériences physiologiques nous apprennent que toutes les substances injectées dans les veines ou absorbées par diverses surfaces, passent *en nature* dans le sang, imprègnent *en nature* tous les organes, et sont éliminées *en nature* par les transpirations pulmonaire et cutanée, et par la voie des excrétions intestinales et urinaires : les matières putrides ne font pas exception à cette loi. L'analogie, les faits, le raisonnement, tout démontre que le typhus, la fièvre jaune, la peste et le choléra asiatique, sont produits par l'absorption d'un *principe*, d'un *agent* quelconque, différent probablement pour chacune de ces affections, répandu dans l'atmosphère. Or, cet agent, comme le camphre, les phosphore, dans les expériences physiologiques, doit passer *en nature* dans le sang, et être expulsé *en nature* par les divers émonctoires. On ne doutera plus que cela soit, si l'on remarque que toutes les excrétions d'un cholérique par exemple, sueurs, transpiration pulmonaire, vomissemens et garde-robes, ont une même odeur caractéristique et quelques-unes le même aspect, et qu'il en est de même dans chacune des autres maladies miasmatiques, ce qui atteste bien la présence d'un principe commun dans toutes les excrétions qui les accompagnent. Si donc c'est l'agent producteur de la maladie qui s'échappe *en nature* et par toutes les voies de chaque individu malade, il doit pouvoir, absorbé par un individu sain, développer chez lui la même maladie qu'il avait déjà fait naître. Mais on sent qu'il ne la développera pas nécessairement, et qu'une foule de circonstances, telles que la température, le nombre de malades contenus dans un espace donné, la plus ou moins grande facilité du renouvellement de l'air qu'ils vicient, etc., en empêcheront ou en favoriseront l'action. Le degré d'activité de cet agent doit le rendre aussi plus ou moins contagieux; celui des fièvres intermittentes des marais ne l'est pas, celui du typhus au contraire l'est fortement. Enfin, le plus énergique restera souvent sans effet quand le malade et les assistans seront placés dans des conditions hygiéniques favorables.

Ainsi donc la théorie conduit à admettre la possibilité de la contagion pour toutes les maladies miasmatiques, et même pour les fièvres marécageuses. Des faits viennent appuyer cette conséquence; mais ce qui, pour le dire en passant, a nui à la cause des contagionistes, c'est qu'ils ont toujours raisonné comme si la contagion était toujours absolue, fatale, et qu'ils ont ensuite admis avec trop de complaisance et de crédulité tous les faits favorables à leur opinion. Quoi qu'il en soit, si nous avons démontré que les maladies miasmatiques peuvent toutes se propager par contagion, nous avons ajouté une preuve de plus à ce que nous avons dit de leur nature, savoir qu'elles dépendent toutes d'une infection du sang; c'était là notre seul but.

Cette vérité nous paraît maintenant suffisamment établie. Quelques objections cependant y ont été faites, et nous devons les faire connaître. On a dit que les fièvres intermittentes, le typhus, la fièvre jaune, la peste et le choléra-morbus asiatique, se montraient quelquefois d'une manière sporadique, sur des individus isolés et en apparence hors de l'action des miasmes qui les produisent le plus communément, sans que l'on remarquât une différence dans les symptômes. De ces faits incontestables on a conclu, que puisque des maladies entièrement semblables à celles que nous nommons miasmatiques, pouvaient se développer spontanément, ni les unes ni les autres n'étaient l'effet de l'absorption des miasmes, et que, par conséquent, ni les unes ni les autres ne consistaient dans une infection du sang. Mais qui nous prouve que ces maladies naissent spontanément, c'est-à-dire hors de l'action des miasmes? N'est-il pas présumable que ces agens qui se développent en masses pour produire des épidémies, se développent aussi quelquefois en petites quantités, et donnent ainsi naissance à des maladies miasmatiques isolées? Oserait-on nier que cela se puisse? On a dit encore que, puisque les altérations cadavériques ne différaient pas dans les maladies miasmatiques et dans les maladies à symptômes semblables mais spontanées, puisque le traitement était le même dans les unes et dans les autres, il était inutile de faire intervenir des miasmes et une infection du sang pour expliquer des faits qui se montraient hors de ces circonstances. Il eût été beaucoup plus logique d'en conclure, que les fièvres intermittentes, le typhus, la peste, etc., prétendus spontanés, dépendent des mêmes causes que lorsqu'ils se développent épidémiquement, et que c'est pour cela qu'ils cèdent au traitement et présentent les mêmes lésions cadavériques.

Les empoisonnemens appartiennent tous aux infections du sang. On nous le contestera sans doute pour les empoisonnemens par les substances caustiques, telles que les acides ou les alcalis concentrés, et quelques autres substances dont la manière d'agir participe de celle des uns ou des autres de ces agens. Mais, en vérité, n'est-ce pas un étrange abus de mots que d'appeler du nom d'*empoisonnement* l'action de ces subtances? Ce sont des brûlures ou des corrosions, et pas autre chose; des brûlures de l'estomac, si elles ont été avalées, comme ce sont des brûlures ou des corrosions de la peau qu'elles produisent quand on les y applique. Peut-on rapprocher cette action de celle qui résulte de l'absorption de l'opium, de l'aconit, de l'arsenic même, bien qu'il participe de la manière d'agir des précédens? Les premiers ne sont pas absorbés, et ne vont pas infecter le sang, cela a toujours lieu pour les seconds. Il n'est

pas besoin d'entrer dans une longue discussion pour le démontrer. On peut reproduire à volonté les phénomènes d'empoisonnement sur les animaux, et souvent on retrouve dans le sang, le poison qui a servi à l'expérience. Dans la marche des symptômes on retrouve souvent ici, comme dans l'infection miasmatique, ces phases qui signalent l'absorption du poison, son contact sur les centres nerveux, les efforts de réaction du sujet empoisonné, et enfin le travail d'élimination de l'agent toxique. La majeure partie des considérations qui précèdent, leur est donc applicable.

Doit-on rapporter aux altérations du sang les maladies virulentes, telles que la gale, la petite-vérole, la rougeole, la scarlatine, la coqueluche, la syphilis, la rage, et la morsure des animaux venimeux? Pour la petite-vérole et ses analogues, la rougeole, la scarlatine, la coqueluche, la rage et la morsure des animaux venimeux, cela ne fait pas de doute, puisqu'il y a évidemment inoculation d'un virus dans ces maladies, absorption de ce virus, développement de symptômes généraux parmi lesquels on remarque constamment, dans la rage et la morsure des animaux venimeux, et souvent dans la variole, la rougeole, la scarlatine et la coqueluche, des troubles de l'innervation qui prouvent que l'agent morbide a été mis en contact par le sang avec les centres nerveux, et enfin effort éliminatoire qui se décèle par des éruptions cutanées, des sueurs ou de la salivation, et qui, s'il avorte, entraîne souvent de graves conséquences; car, pour nous, toutes les maladies dans lesquelles on observe ces phénomènes, dépendent en totalité ou en partie, d'une infection du sang. Chacune d'elles offre ensuite sa physionomie particulière, déterminée par la nature de l'agent morbide, de la même manière que les empoisonnemens, bien qu'ayant des caractères généraux qui leur sont communs, se distinguent entre eux par des symptômes spéciaux, suivant la nature du poison qui les provoque.

Mais la gale et la syphilis n'ont de commun, avec les autres maladies virulentes, que leur propriété contagieuse; ni l'une ni l'autre ne présente ces symptômes généraux que nous assignons pour caractères à l'infection du sang : il est donc probable qu'elles ne sont pas de même nature. La gale paraît bornée à la peau; la syphilis a peut-être son siége dans le système lymphatique, ainsi que le pensent plusieurs auteurs; mais ce sujet réclame de nouvelles recherches.

Des conséquences thérapeutiques, importantes et neuves, découlent, ce nous semble, de notre manière d'envisager les altérations du sang par infection ou intoxication. Il en résulte : 1° que la première indication de leur traitement consiste à débarrasser autant que possible l'économie de la présence du principe morbifique, ce qui place en première ligne parmi les moyens de parvenir à ce but, la saignée qui, comme le prouvent les expériences faites sur les animaux, donne issue à l'agent toxique avec le sang qui en est le véhicule, puis les vomitifs, les purgatifs, et les sudorifiques, selon que l'effort éliminateur se porte sur l'estomac, sur les intestins, ou sur la peau; c'est en effet la plus importante de toutes, puisqu'une fois la cause enlevée, les accidens doivent cesser ou perdre du moins leur plus grande intensité; 2° que la seconde indication est de combattre les effets de l'agent morbide sur les principaux organes, effets quelquefois asthéniques, d'autres fois, et le plus ordinairement, inflammatoires, et dans quelques cas enfin, participant de l'une et l'autre nature, par des moyens différens par conséquent suivant la nature même de ces effets; 3° qu'en s'attachant exclusivement à l'une ou à l'autre de ces indications, on ne fait que la moitié de ce qui convient au salut des malades, et qu'il faut par conséquent toujours s'appliquer à les remplir en même temps; 4° que le traitement ne saurait être le même dans toutes les phases de ces maladies, et que c'est là ce qui nous explique comment et pourquoi elles guérissent sous l'influence des médications en apparence les plus contradictoires; 5° qu'il n'est qu'un moyen véritablement préservatif des maladies ou infection du sang, qui consiste à s'éloigner des lieux où elles se sont développées, ou, en d'autres termes, à se soustraire à l'influence de l'agent qui les provoque, et que la plupart des précautions hygiéniques recommandées en pareil cas, sont impuissantes pour en mettre à l'abri; 6° que l'on doit autant que possible sortir les malades du foyer d'infection et les disséminer; 7° enfin, que l'on ne doit pas désespérer de trouver un jour un neutralisant pour chacun des agens toxiques.

Jusqu'ici nous ne nous sommes occupés que de l'infection du sang, par des poisons, par des miasmes, ou par des virus, et nous avons vu que, bien que l'on puisse raisonnablement supposer que dans ces intoxications, la composition de ce liquide ou ses principes constituans éprouvent quelques modifications, cependant rien ne démontre la réalité du fait, et que tout paraît au contraire l'infirmer. Il nous reste donc encore à parler des changemens qui s'opèrent quelquefois dans les propriétés physiques et chimiques de ce liquide, en un mot, des véritables altérations dans la composition du sang, et à chercher quelles sont les maladies qui s'y rattachent. Déjà, au commencement de ce chapitre, nous avons signalé ces altérations; essayons maintenant de nous en rendre compte.

Quand une maladie naît et se développe lentement, sous l'influence de causes qui modifient profondément la nutrition, lorsqu'elle se répète dans plusieurs tissus par cela seul pour ainsi dire qu'elle affecte déjà l'un d'eux, lorsqu'elle se généralise en quelque sorte, il est probable qu'elle a sa source dans l'altération de l'un des liquides répandus dans toute l'économie, savoir: la lymphe ou le sang.

Considérons en effet jusqu'à quel point la constitution des hommes est modifiée par les circonstances hygiéniques au milieu desquelles ils vivent, et nous comprendrons comment l'exagération de quelques-unes de ces conditions peut, à la longue, amener des maladies, et pourquoi ces maladies doivent commencer par des altérations des fluides. Si la privation de l'action solaire, un climat froid et humide, une nourriture insuffisante ou trop exclusivement végétale, le défaut d'exercice, un sommeil trop prolongé etc., étiolent les individus, les rendent apathiques, font prédominer chez eux les sucs blancs, et diminuent les globules

rouges du sang, et par conséquent ses propriétés excitantes, il est clair que la réunion de toutes ces circonstances sur un même individu, ou l'exagération d'une ou deux d'entre elles, devront faire naître des maladies caractérisées par l'appauvrissement du sang, la prédominance du système lymphatique, l'absence de la douleur, et une nutrition incomplète ou imparfaite, d'une durée nécessairement très-longue, peu modifiables par les moyens thérapeutiques, curables surtout par les conditions hygiéniques de nature opposée à celles qui les ont produites, dans lesquelles en un mot la principale indication de traitement consiste à *refaire* la nutrition de tous les tissus. C'est ainsi probablement que se développent les scrophules, le carreau, la phthisie pulmonaire, en un mot toutes les affections tuberculeuses. Mais ce ne sont là que des probabilités, on ne sait pas bien encore lequel du sang ou du fluide lymphatique est principalement altéré dans ces maladies; enfin, on les voit se développer quelquefois dans les conditions hygiéniques les plus favorables, souvent chez des individus prédisposés, il est vrai, mais dans quelques cas, sur des sujets qui semblaient ne devoir jamais en être atteints. Or, tant que ces points ne seront pas éclaircis, l'histoire de ces maladies sera mieux à sa place parmi les altérations des solides, puisqu'elles les affectent profondément et d'une manière bien évidente, tout en tenant compte cependant de la part très-probable, mais non démontrée que les altérations du sang ou de la lymphe prennent à leur développement. C'est ce que nous avons fait en traitant des tubercules.

Voyons, d'un autre côté, l'homme placé dans des conditions opposées à celles que nous venons d'énumérer. Exposé à un soleil ardent, vivant sur les montagnes élevées, mangeant beaucoup et se nourrissant principalement de substances animales, faisant beaucoup d'exercice, dormant à peine, etc., son sang sera plus riche en globules, et, par suite, plus excitant; sa circulation plus active, sa sensibilité plus exaltée, et la teinte de sa peau plus colorée. Toutes ses maladies seront caractérisées par une vive excitation du système sanguin, la présence d'une grande quantité de fibrine dans le sang, le peu d'abondance des sécrétions, l'exagération de la sensibilité, et une marche rapide; et la principale indication de leur traitement consistera à diminuer la quantité du *stimulus* morbide avec le sang. Mais la considération de l'altération du sang perd ici beaucoup de son importance: elle s'efface en quelque sorte devant l'influence prédominante que prennent presque toujours alors, dans le travail morbide, les altérations des solides. On ne doit cependant pas perdre de vue qu'elle existe. Nous avons dit, dans nos généralités sur l'inflammation, quelle part elle prend à la production de certaines phlegmasies; dans deux d'entre elles-mêmes, l'arthrite goutteuse et l'arthrite rhumatismale, nous lui avons fait jouer un rôle aussi important qu'à l'altération des solides ou à l'inflammation. Ces deux maladies, comme beaucoup d'autres sans doute, appartiennent autant aux altérations des liquides qu'à celles des solides.

Ce que nous avons dit de l'affection tuberculeuse s'applique en partie au scorbut et à l'hémacélinose. Ainsi, elles se développent lentement; les causes qui les produisent modifient graduellement la nutrition: elles envahissent la plupart des tissus, les agens pharmaceutiques paraissent n'avoir qu'une influence secondaire sur leur guérison, les moyens hygiéniques, au contraire, forment la base principale de leur traitement. Mais la nutrition est moins profondément altérée dans ces maladies que dans les tubercules, l'indication n'est plus de la *refaire*, mais seulement de la *modifier*. On ne connaît pas la nature de l'altération du sang qui les constitue; mais, à en juger par ses caractères physiques, on a lieu de croire qu'il a perdu une partie de la force d'affinité qui tient ses molécules combinées.

De la longue discussion à laquelle nous venons de nous livrer, il résulte que, si les altérations du sang ne sont pas bien connues dans leur essence, on peut du moins déjà en reconnaître de deux catégories différentes. La première comprend toutes les affections qui résultent de l'introduction dans l'économie des poisons végétaux, minéraux et animaux, et de celle des miasmes, soit par voie d'injection dans les veines, par voie d'inoculation, par voie d'ingestion, soit enfin par voie d'absorption pulmonaire ou cutanée: nous les appelerons: *altérations du sang par la présence des poisons, minéraux, végétaux, animaux*, et *miasmatiques*, ou *intoxications*. La seconde renferme ce que nous pourrions appeler les altérations chroniques du sang, celles qui portent réellement sur sa composition chimique, naissent surtout sous l'influence de certaines conditions hygiéniques parmi lesquelles l'alimentation joue un grand rôle, enfin dans lesquelles la nutrition est toujours plus ou moins profondément modifiée; nous les nommerons: *altérations du sang par vice de nutrition*.

Altérations du sang par la présence des poisons, ou intoxications.

Considérations générales.

Nous donnons le nom de *poison* à toute substance minérale, végétale ou animale, solide, liquide ou gazeuse, qui, *susceptible d'être absorbée*, exerce une action délétère violente sur l'économie, et peut entraîner la mort. Pour qu'elle mérite vraiment le nom de *poison*, nous exigeons que cette substance soit absorbable, et que, déposée sous l'épiderme, par exemple, ou respirée avec l'air, elle n'en produise pas moins ses effets funestes. C'est-à-dire que nous excluons de cette catégorie les acides et les alcalis concentrés, et toutes les substances dont la manière d'agir est analogue. L'action de ces derniers agens est toute locale; appliqués sur la peau, ils la brûlent ou la cautérisent: aussi les appelle-t-on alors des caustiques. Par quelle étrange confusion d'idées les range-t-on parmi les poisons lorsqu'ils sont ingérés, et qu'au lieu de brûler la peau ils cautérisent la membrane muqueuse des voies digestives? Est-ce parce qu'ils deviennent alors des instrumens de suicide ou d'homicide? Mais cette seule analogie qu'ils ont avec les poisons, ils la présentent également avec

le poignard et les armes à feu ; appelez donc aussi poisons ces derniers moyens de destruction. Pour nous l'empoisonnement consistera donc dans l'introduction fortuite, volontaire ou criminelle, au sein de nos organes, d'une substance absorbable, minérale, végétale ou animale, solide, liquide ou gazeuse, exerçant une action plus ou moins délétère, plus ou moins violente sur l'économie, et capable d'entraîner la mort. Nous envisagerons moins l'action de ces agens du point de vue de la médecine légale, que du point de vue de la pathologie.

Déjà nous avons dit, dans nos généralités sur les altérations du sang, que quatre séries de symptômes se succédant toujours dans le même ordre, signalaient en général l'action de ces agens. Ainsi presque toujours la scène commence par le malaise qui annonce l'introduction de la substance délétère; elle se continue par les signes qui avertissent que les centres nerveux et les principaux organes éprouvent l'impression de cette substance, puis les phénomènes de réaction se manifestent ; enfin on voit à leur suite se développer le travail éliminatoire qui doit expulser l'agent toxique. Quelques poisons minéraux semblent se dérober à cette loi, surtout lorsqu'ils sont introduits par la voie de l'estomac, mais cela tient à ce que doués pour la plupart de propriétés très-irritantes, ils enflamment violemment cet organe, et que l'expression de sa souffrance domine la scène, et masque les autres effets vénéneux. Cela est si vrai, que si l'on injecte dans les veines ces mêmes poisons, à petites doses, ou si on les dépose sur une surface absorbante autre que la muqueuse gastrique, on retrouve dans leurs effets la succession et l'enchaînement que nous avons signalés. Dans les empoisonnemens végétaux et animaux, cette marche est constante quand la dose ou l'énergie du poison ne sont pas trop considérables, et permettent aux phénomènes morbides de naître et de se développer. Que si la dose du poison est très-forte relativement à la puissance de réaction de l'individu, ou son énergie trop considérable, il tue instantanément, ou bien un peu plus tard lorsque les organes commencent à témoigner qu'ils ressentent son contact, ou bien plus tard encore pendant la réaction, enfin pendant l'effort même d'élimination. Nous avons dit aussi qu'à ces phénomènes fondamentaux venaient se joindre, dès le début, les symptômes spéciaux propres à chaque agent toxique, variables par conséquent suivant sa nature. Ces considérations pathogéniques nous paraissent capitales; c'est par elles, à notre avis, que doit se diriger désormais la thérapeutique de tous les empoisonnemens ; on nous pardonnera donc de les avoir rappelées.

Éliminer le principe morbifique, tel est, avons-nous dit aussi, la principale indication que présentent ces maladies ; c'est le but que l'organisme, abandonné à ses propres forces, cherche à atteindre et atteint quelquefois. Or le sang étant le véhicule de ce principe, la saignée, en lui ouvrant une issue, devient le principal moyen de guérison. Nous trouverons ensuite, comme indications secondaires, celles de favoriser la réaction si elle est trop faible, de la modérer si elle s'exagère, de favoriser le travail éliminatoire dans le sens par lequel il semble vouloir s'opérer naturellement, et enfin de neutraliser le poison par son antidote, s'il en existe un ; les moyens de les remplir trouveront mieux leur place dans l'histoire de chaque empoisonnement en particulier.

On pense bien que notre intention n'est pas d'entreprendre la description de tous les empoisonnemens possibles ; le nombre des substances toxiques est si grand qu'un tel travail nous entraînerait beaucoup trop loin. Il serait d'ailleurs superflu. Quand nous aurons décrit les principaux empoisonnemens, il ne restera plus qu'à faire l'application de ce que nous aurons dit à tous les cas possibles, ce que nos lecteurs pourront faire eux-mêmes. Nous n'adopterons pas la division des poisons généralement admise, et qui les partage en *poisons irritans, âcres* ou *corrosifs*, *poisons narcotiques*, *poisons narcotico-âcres*, et *poisons septiques*, ou *putréfians ;* cette division est arbitraire ; elle suppose connues, constantes, exclusives dans chaque toxique, des propriétés souvent mal appréciées, quelquefois variables, et le plus communément surtout mixtes et composées. Nous les partagerons tout simplement en *poisons minéraux*, *végétaux*, *animaux* et *miasmatiques*, sans attacher la moindre importance à cette classification, que nous ne voulons pas défendre.

Poisons minéraux.

De l'empoisonnement par l'arsenic.

L'arsenic, à l'état métallique, n'est pas vénéneux ; mais à l'état d'acide arsénieux, d'hydrogène arsénié, d'oxide d'arsenic, de sulfures et d'arséniates, c'est le poison le plus violent du règne minéral ; il donne la mort dans un terme très-court, soit qu'il ait été ingéré, respiré, mis en contact avec une surface absorbante, ou injecté dans les veines. Son action est complexe : il agit comme irritant sur les tissus avec lesquels il est mis en contact, puis absorbé, il va porter son action délétère sur l'appareil nerveux et sur le cœur, et c'est principalement en suspendant les fonctions de ces organes qu'il fait périr les individus.

Voici les symptômes qu'il provoque : saveur âpre, austère et métallique dans la bouche ; fétidité de l'haleine, constriction du pharynx, hoquet, anxiété, syncopes, refroidissement du corps, petitesse, ralentissement, concentration et inégalité du pouls ; puis douleur épigastrique violente, soif inextinguible, salivation abondante et crachotement continuel, nausées, vomissemens de matières brunâtres ou sanguinolentes, déjections alvines fréquentes, noirâtres et très-fétides, sueurs froides, urines rares et sanguinolentes, enfin, altération profonde des traits, apparition de taches livides ou d'une éruption miliaire sur toute la surface cutanée, prostation extrême des forces, perte du sentiment, délire, convulsions et mort.

La putréfaction s'empare très-promptement des cadavres, et l'on trouve à leur ouverture des traces d'inflammation violente, des escharres, des

ecchymoses et même des perforations dans l'estomac, par quelque voie que le poison ait été introduit, et de plus dans la bouche, l'œsophage et le du dénum lorsqu'il a été avalé; les veines de l'encéphale et celles de l'abdomen sont gorgées de sang, les poumons présentent le même aspect; enfin on remarque souvent des taches d'un rouge foncé, presque noires, sur les colonnes charnues du cœur, et sur les valvules mitrales et tricuspides. Ces désordres sont d'autant plus marqués que la mort a été moins prompte; ils peuvent manquer entièrement lorsque la mort est très-rapide.

Lorsque le poison arsénical a été avalé, le premier soin du médecin, s'il arrive peu de temps après l'accident, doit être de chercher à provoquer le vomissement. A cet effet, il n'aura pas recours aux vomitifs irritans, tels que l'émétique, puisque ce serait s'exposer à aggraver l'inflammation locale; il se bornera à chatouiller le fond de la gorge, et à faire boire de l'eau tiède en très-grande quantité. Cette indication remplie, il aura recours aux boissons mucilagineuses, émollientes, comme l'eau de mauve, de guimauve, de graine de lin, ou bien l'eau chargée d'albumine blanchie avec le lait, etc. On fait boire aussi avec quelque avantage de l'eau de chaux comme moyen de neutraliser les parties d'acide arsénieux qui n'auraient pas été rejetées par le vomissement; c'est le seul antidote connu de cette substance vénéneuse. Mais, en même temps que l'on administre tous ces soins, et mieux encore dès l'arrivée auprès du malade, il est toujours avantageux de pratiquer une bonne saignée du bras; on débarrasse ainsi le torrent circulatoire d'une partie de la substance vénéneuse, et l'on diminue d'autant ses effets dangereux sur les centres nerveux et sur le cœur. On peut même y revenir quelques heures après si l'état des forces le permet. Mais c'est surtout quand le poison a été introduit par une autre voie que celle de l'estomac, qu'il faut avoir immédiatement recours à la saignée; on sent qu'il serait inutile alors de chercher à provoquer le vomissement. On administre en même temps des boissons abondantes de la nature de celles que nous avons indiquées, des lavemens et des bains de même nature. Dans tous les cas, comme les voies digestives s'enflamment toujours très-promptement et très-violemment, quelle qu'ait été la voie d'introduction du poison, on doit de bonne heure appliquer des sangsues sur l'abdomen, et le recouvrir de fomentations ou de cataplasmes émolliens; cette partie du traitement doit être dirigée d'après les règles indiquées pour la gastrite aiguë.

Aux symptômes et aux lésions cadavériques que nous avons indiqués, on reconnaît l'empoisonnement par l'arsenic. Mais, en médecine légale, ils ne suffiraient pas pour faire prononcer que cet empoisonnement a eu lieu; il faut des preuves plus positives lorsqu'il s'agit de décider de la vie d'un homme. On doit, en pareil cas, signaler, d'une manière non équivoque, la présence du poison, soit au sein des organes, soit au milieu des matières vomies. Les moyens d'atteindre ce but ne sauraient être exposés ici. Nous renvoyons donc nos lecteurs aux traités spéciaux de médecine légale, et surtout à celui du savant professeur Orfila (1).

De l'empoisonnement par la baryte.

La baryte, son carbonate et son hydrochlorate, possèdent des propriétés vénéneuses très-énergiques. Comme l'arsenic, ces substances enflamment violemment les tissus sur lesquels elles sont déposées, et, de plus, l'absorption les porte dans le torrent circulatoire, et les symptômes les plus violens et la mort résultent surtout de leur contact sur les principaux centres nerveux. Déposées sous la peau, dans la cavité des membranes séreuses, dans le rectum, etc., elles agissent comme lorsqu'elles sont ingérées : elles enflamment les voies digestives, et irritent violemment le système nerveux.

Les symptômes de cet empoisonnement peuvent, suivant M. Orfila, être réduits aux suivans : saveur âcre caustique (pour la baryte), âcre très-piquante (pour l'hydrochlorate de baryte); sentiment de brûlure à la bouche, au pharynx et à l'épigastre; douleurs atroces à la région épigastrique; nausées, vomissemens de matières muqueuses ou sanguinolentes, verdissant quelquefois le sirop de violettes (par exemple, lorsque l'empoisonnement est déterminé par la baryte, et qu'elle se trouve en assez grande quantité dans le liquide vomi); déjections alvines, hoquet, mouvemens convulsifs des muscles de la face, du tronc ou des membres : souvent ces mouvemens déterminent des secousses tellement fortes, que le malade est soulevé et renversé malgré lui; la bouche est quelquefois remplie d'écume; l'individu ne peut pas se soutenir sur ses membres : il tombe aussitôt qu'on essaye de le soulever; la céphalalgie et quelquefois la surdité ne tardent pas à se déclarer; les facultés intellectuelles sont perverties. A ces symptômes succède le plus ordinairement un abattement considérable : alors les traits de la face sont décomposés, et la mort est très-prochaine.

Des traces d'inflammation violente de la membrane muqueuse gastro-intestinale, et l'injection du système veineux de l'encéphale et de la moelle épinière, telles sont les lésions cadavériques que l'on rencontre dans les cadavres des individus qui ont succombé à cet empoisonnement.

Le traitement est ici le même que dans le cas précédent. Provoquer le rejet de la substance vénéneuse, l'évacuer par la saignée, calmer, par des boissons émollientes, des lavemens, des fomentations et des cataplasmes, et des applications de sangsues, les accidens inflammatoires qu'elle provoque, telles en sont donc les indications. Quand le poison a été ingéré, on cherche à le neutraliser au moyen des sulfates solubles, ceux de soude ou de potasse, par exemple. Nous renvoyons encore à l'ouvrage de M. Orfila, pour les moyens propres à faire reconnaître la substance vénéneuse.

De l'empoisonnement par le cuivre.

Le cuivre métal est innocent. Il est probable que

(1) *Traité de médecine légale*, par M. Orfila, doyen et professeur de chimie médicale de la Faculté de Médecine de Paris, etc., etc, 3 vol. in-8, 3e édition, 1832.

la *colique de cuivre* dont sont affectés les ouvriers qui travaillent ce métal est produite par des oxides ou des carbonates dont les vieux cuivres sont toujours plus ou moins recouverts. Cette colique a la plus grande analogie avec celle de plomb, elle en diffère seulement en ce qu'elle est toujours accompagnée de diarrhée, tandis qu'une constipation opiniâtre forme le caractère distinctif de celle-ci; mais dans tous ses autres symptômes elle lui ressemble. (Voyez *colique de plomb.*) Mais les oxides, le carbonate et l'acétate de cuivre, le vert de gris, le sulfate de cuivre, le sulfate de cuivre ammoniacal, le nitrate de cuivre, et le cuivre ammoniacal, exercent tous une action irritante plus ou moins forte. L'action de ces substances est locale; elles ne produisent des accidens que lorsqu'elles ont été avalées; l'absorption ne s'en empare pas, parce qu'elles sont toutes douées d'une propriété astringente marquée. Elles ont pour effet d'enflammer violemment les voies digestives, à peu près à la manière des acides. Ce n'est donc pas un véritable empoisonnement qu'elles déterminent, du moins dans le sens que nous avons attaché à ce mot. Le traitement des gastro-entérites aiguës et violentes est celui qui convient à l'inflammation qu'elles développent; seulement cette inflammation spéciale présente de plus que la gastro-entérite ordinaire, l'indication d'exciter le vomissement de la substance irritante, et celle de la neutraliser autant que possible au moyen du blanc d'œuf délayé dans l'eau; le charbon en poudre en atténue aussi les effets.

Les ouvriers qui travaillent le cuivre doivent faire un usage fréquent du lait, et avoir les plus grands soins de propreté, s'ils veulent se mettre à l'abri de la colique de cuivre. Lorsqu'ils en sont atteints, on les guérit à l'aide de boissons délayantes, de lait, de lavemens émolliens, de légers purgatifs, et, au besoin, de quelques sangsues à l'anus.

De l'empoisonnement par le mercure.

Le mercure réduit en vapeur produit à la longue des effets vénéneux : nous les avons décrits ailleurs sous le titre de *tremblement mercuriel*. Le protoxide et le deutoxide de ce métal, ses sulfures, bromure, iodures, deuto-chlorure, cyanure, sulfates et nitrates, sont des poisons très-violens. A l'exception du mercure à l'état métallique, qui n'agit que par absorption, toutes les autres substances que nous venons d'énumérer exercent la double action d'enflammer ou de cautériser localement les tissus qu'elles touchent, et d'irriter après avoir été absorbées d'une manière spéciale les centres nerveux et quelques-uns des principaux organes, et surtout le cœur. Quelque part qu'elles soient déposées, elles viennent toujours enflammer les poumons, les voies digestives et en particulier la membrane muqueuse voisine du pylore et celle du rectum; à plus forte raison les enflamment-elles lorsqu'elles sont avalées.

Une saveur métallique, de la salivation, la constriction de la gorge, des douleurs dans la bouche et tout le trajet des voies digestives, des nausées, des vomissemens fréquens souvent mêlés de sang, des coliques, des déjections alvines parfois sanguinolentes, le hoquet, la gêne de la respiration, la menace de suffocation, la petitesse, l'accélération, l'inégalité et quelquefois l'intermittence du pouls, une soif intolérable, la difficulté d'uriner, des crampes, des mouvemens convulsifs, le froid glacial des extrémités, l'altération profonde des traits de la face, etc., tels sont les symptômes de l'empoisonnement par les sels mercuriels. A l'ouverture des cadavres, on trouve des traces d'inflammation violente dans les poumons, sur la membrane muqueuse des voies digestives, quelquefois sur le cœur, et presque toujours en même temps une injection vasculaire très-forte du cerveau et de la moelle épinière.

Le traitement de cet empoisonnement repose sur les mêmes bases que celui des précédens, il se compose des mêmes moyens; nous ajouterons seulement que la principale boisson du malade, tant que le poison est dans l'estomac, doit être formée par la dissolution de douze à quinze blancs d'œuf dans deux pintes d'eau froide; on l'administre par verres toutes les deux minutes. L'albumine jouit de la propriété de décomposer tous les sels solubles de mercure et surtout le sublimé corrosif, et c'est cette propriété qui la rend si utile dans cet empoisonnement. Le gluten en poudre possède également cette propriété.

De l'empoisonnement par le plomb.

Les conduits et les vases de plomb peuvent communiquer à l'eau des qualités vénéneuses; mais ce sont principalement les oxides, l'acétate, et le sous-carbonate de plomb qui donnent lieu à des empoisonnemens fréquens. Ces empoisonnemens sont de deux espèces, les uns que l'on peut appeler *aigus*, et les autres *chroniques*. Les premiers se manifestent par les mêmes symptômes que les empoisonnemens métalliques précédens; ils réclament les mêmes soins thérapeutiques, avec cette seule particularité que, comme dans les empoisonnemens par la baryte, on doit chercher à neutraliser les sels de plomb par les dissolutions étendues de sulfate de soude ou de magnésie. Les seconds constituent une maladie particulière, connue sous le nom de *colique de plomb*, et à laquelle nous devons consacrer une étude spéciale.

Colique de plomb.

Cette maladie a reçu différens noms; on la connaît sous ceux de *colique de plomb*, *colique saturnine*, *colique des peintres*, et *rachialgie*.

Causes. Tous les individus que leur profession oblige à séjourner dans un air chargé de molécules de plomb, à l'état métallique, à celui d'oxide, ou à celui de sel, tels que les plombiers, les fabricans de blanc de céruse (carbonate de plomb), les peintres en bâtimens et en voitures, les broyeurs de couleurs, les potiers d'étain, les vernisseurs de faïence, sont exposés à contracter la colique de plomb. Il est peu de ces ouvriers qui ne la con-

tractent au moins une fois dans le cours de leur vie, et quelques-uns l'ont jusqu'à vingt et trente fois. On a cru remarquer que les affections morales tristes et l'abus des liqueurs alcooliques prédisposaient à la contracter; une première atteinte dispose à une seconde et ainsi de suite. Les ouvriers malpropres en sont plus fréquemment atteints que les autres. On l'observe rarement chez les femmes, mais cela tient évidemment à ce qu'elles ne se livrent pas aux travaux qui exposent aux émanations du plomb.

Symptômes, marche, pronostic. L'invasion des accidens est presque toujours graduelle. Les malades éprouvent d'abord pendant plusieurs jours des douleurs obscures et passagères dans le ventre qui s'accroissent progressivement mais lentement; leurs évacuations alvines deviennent de plus en plus rares, et les matières qu'ils rendent sont très-dures et arrondies en boules. Mais enfin les douleurs abdominales prennent un caractère d'acuité qui force les malades à suspendre leurs travaux et à réclamer les secours de l'art. Ces douleurs alors sont tellement vives qu'elles arrachent souvent des cris aux malades, et les forcent à changer continuellement de position dans l'espoir d'en trouver une qui les soulage; elles ne sont pas continues cependant, elles s'apaisent et s'exaspèrent tour à tour, et c'est ordinairement pendant la nuit qu'elles se raniment avec plus de force; leur siége le plus ordinaire est autour de l'ombilic et dans la région dorsale et lombaire. En même temps le ventre est dur, rétracté, à peine sensible à la pression, quelquefois gonflé et ballonné; il existe une constipation des plus opiniâtres; quelques borborygmes se font sentir; les testicules sont rétractés; l'appétit a disparu; il survient des nausées, des vomissemens de bile presque toujours verte; la langue est recouverte d'un enduit verdâtre, l'haleine est fétide; la face pâle et jaunâtre exprime la souffrance; une insomnie opiniâtre fatigue les malades; des douleurs et des crampes se font sentir dans les membres inférieurs et quelquefois dans les supérieurs; le pouls, dur et souvent large, bat ordinairement avec lenteur; la chaleur de la peau n'est pas augmentée; les urines sont rares et quelquefois excrétées avec douleur et ténesme. M. Mérat signale en outre au nombre des symptômes de cette maladie, une constriction telle de l'extrémité du rectum et de l'anus que les lavemens ne peuvent pas être injectés. M. Chomel n'a rien observé de semblable. Dans quelques cas, le ventre se montre sensible à la pression, le pouls est fréquent, la peau est chaude, il existe de la céphalalgie, des vertiges, du délire et des mouvemens convulsifs. Enfin M. Andral a observé, chez un petit nombre de malades, des palpitations, une céphalalgie atroce, une dyspnée revenant par accès, une petite toux fatigante semblable à la toux des hystériques, et une sensation à la région précordiale, qui, coïncidant avec l'engourdissement des bras, rappelait quelques-uns des caractères assignés à l'angine de poitrine.

Abandonnée à elle-même, la colique de plomb peut se prolonger indéfiniment si elle est peu intense, et cela sans devenir plus douloureuse; mais il arrive souvent alors que les douleurs abdominales cessent, et qu'elles sont remplacées par la paralysie des membres, paralysie souvent incurable. Traitée à temps et convenablement, au contraire, cette maladie guérit presque toujours, et assez rapidement; la mort en est très-rarement la suite.

Caractères anatomiques. Les ouvertures de cadavres à la suite de la colique de plomb n'ont fourni jusqu'à ce jour que des résultats contradictoires. Ainsi, tandis que Dehaen et M. Mérat signalent la constriction du colon comme à peu près constante, M. Andral déclare ne l'avoir jamais rencontrée; et, tandis que M. Renauldin dit avoir vu des altérations très-marquées des méninges et même de la substance cérébrale et rachidienne, des épanchemens séreux ou sanguins entre les membranes encéphaliques et dans les ventricules cérébraux, des injections sanguines tantôt rouges, tantôt de couleur foncée et même livide du canal intestinal et de l'estomac, enfin des amincissemens souvent très-étendus des tuniques de ce canal (1), M. Andral n'a trouvé aucune lésion appréciable, soit dans le tube digestif, soit dans le cerveau, soit dans la moelle épinière, soit dans les nerfs qui en partent.

Siége et nature. Quelle est donc la nature de la colique de plomb? quel en est le siége? Elle est d'une nature analogue à la *colique d'arsenic*, à la *colique de baryte*, à la *colique de cuivre*, à la *colique de mercure;* elle occupe le même siége. Ce n'est ni une inflammation ni une névrose; son siége, c'est le sang; sa nature, c'est un poison, c'est le plomb; sa place dans une bonne classification, c'est parmi les empoisonnemens. La respiration, la déglutition et peut-être l'absorption cutanée, sont les voies principales par lesquelles les émanations saturnines pénètrent dans l'économie; le sang en devient nécessairement le véhicule, il les met en contact avec les principaux organes, et le système nerveux et les voies digestives témoignent de l'impression qu'ils en ressentent, parce que, comme nous l'avons vu, ce sont en quelque sorte les aboutissans privilégiés de toutes les actions toxiques. Quelle impression le plomb exerce-t-il sur eux? les irrite-t-il, comme semblerait le faire croire la douleur violente qui en est l'effet? diminue-t il au contraire leur action, comme on pourrait le conclure de la paralysie des membres et de celle des intestins rendue probable par l'opiniâtreté de la constipation? Ni l'un ni l'autre ou tous les deux, si l'on veut. Il doit exercer là, l'action astringente que nous lui voyons à l'extérieure; mais comme nous ne pouvons pas bien nous en rendre compte, bornons-nous à dire qu'il exerce sur ces organes son action spéciale, comme chacun des autres poisons exerce la sienne propre, et que c'est à elle que les symptômes doivent les caractères particuliers qui les distinguent des autres expressions de souffrance du système cérébro-spinal et des intestins.

Traitement. Si des considérations qui précèdent nous voulions déduire théoriquement le traitement de la colique de plomb, nous dirions qu'il

(1) Thomas, *Dissertation sur la thoracoscopie*, etc., suivie de quelques propositions médicales.

doit se composer de l'emploi des saignées générales, des purgatifs, et des dissolutions étendues des sulfates solubles, ou tout simplement de la limonade sulfurique. Donner issue au poison avec le sang, en favoriser l'élimination, et le neutraliser en le convertissant en un sulfate de plomb qui est innocent, telle serait en effet la triple indication que nous verrions à remplir. Mais en attendant que nous ayons essayé ce traitement combiné, et que l'expérience ait prononcé sur sa valeur, nous devons indiquer ceux qui sont en usage.

Voici d'abord le traitement de l'hôpital de la Charité. *Premier jour*, une pinte de décoction de casse, avec trois grains d'émétique et quatre à huit gros de sel d'Epsom. — *Second jour*, six grains d'émétique dans huit onces d'eau, en deux fois, à dix minutes d'intervalle. — *Troisième jour*, deux à trois verres de décoction des quatre bois sudorifiques, dans laquelle on fait infuser de quatre à six gros de séné. — *Quatrième jour*, potion purgative faite avec six onces d'infusion de séné, une once d'électuaire diaphœnix, un scrupule de jalap en poudre, et une once de sirop de nerprun. — *Cinquième jour*, comme le troisième. — *Sixième jour*, comme le quatrième. On prescrit en outre chaque jour pendant tout le traitement, pour boisson ordinaire, une pinte de décoction des quatre bois sudorifiques, chaque soir un lavement avec douze onces de vin rouge et quatre onces d'huile de noix, et quelques heures après un demi-gros de thériaque avec un ou deux grains d'opium selon la violence des douleurs et l'opiniâtreté de l'insomnie; on y joint encore, à midi, soit tous les jours soit les jours seulement où le malade ne prend pas de purgatif, un lavement composé comme la potion purgative, avec cette seule différence qu'il contient une livre au lieu de six onces de décoction de séné. Si après le sixième jour il reste encore de la douleur, on prolonge le traitement de quelques jours, en prescrivant la tisane sudorifique laxative aux jours impairs, et la potion purgative aux jours pairs. Pendant le cours de ce traitement on prescrit une diète sévère; mais aussitôt qu'il est terminé, on accorde au malade des alimens dont on augmente rapidement la quantité.

Il devient quelquefois nécessaire de modifier ce traitement. Ainsi, lorsque le ventre est sensible à la pression, on doit prescrire des bains tièdes, des boissons délayantes, des fomentations et des lavemens émolliens, avant que de commencer ce traitement; on y joint des applications de sangsues ou la saignée du bras, si les douleurs et la réaction sont vives. On conseille, d'un autre côté, de doubler la dose des vomitifs et des purgatifs, s'ils restent sans effet; et si les purgatifs sont vomis, de faire prendre une demi-heure avant de les administrer, un ou deux grains d'opium dans la thériaque. Enfin, il faut recommencer tout le traitement si les accidens reparaissent après le premier.

A l'hôpital Beaujon, M. Renauldin traite toutes les coliques de plomb par la méthode anti-phlogistique; il fait pratiquer une ou deux applications de sangsues sur le ventre; il prescrit l'usage des boissons adoucissantes, délayantes, et des lavemens émolliens ou légèrement laxatifs, il y joint l'emploi de quelques bains tièdes, et soumet ses malades pendant quelques jours au régime des phlegmasies aiguës. Nous avons employé ce traitement plusieurs fois avec succès.

M. Kapeler emploie avec succès à l'hôpital Saint-Antoine, l'alun à la dose d'un gros dans une potion gommeuse. Il en seconde les effets par des lavemens émolliens ou huileux, très-souvent répétés, quelquefois toutes les demi-heures. Deux fois nous avons mis ce traitement en usage, il nous a parfaitement réussi.

M. Ranque préconise un traitement qui lui réussit à merveille; ce traitement est entièrement topique, il se compose d'emplâtres dont la belladone et l'émétique font la base, et qu'il place sur tout le ventre et toute la région lombaire des malades. M. Rayer traite avec succès ses malades au moyen de laxatifs et de purgatifs doux administrés surtout en lavemens. Le même médecin a proposé avec M. Chevallier de faire prendre à l'intérieur des eaux sulfureuses, en même temps que l'on combattrait la constipation par les purgatifs. Leur but était de convertir les sels de plomb en sulfures insolubles; c'est dans un but analogue que M. Gendrin conseille la limonade sulfurique. On fait bien, sans doute, dans les coliques de plomb, de prescrire les boissons propres par leur nature chimique à neutraliser le poison; mais il ne faut pas s'en exagérer l'influence; le plomb est dans le sang des malades et non pas dans leurs voies digestives, ainsi que l'on semble le croire généralement, puisqu'il n'a pas été ingéré; l'action de l'antidote ne peut être par conséquent que fort lente.

Nous pourrions citer encore quelques traitemens efficaces contre la colique de plomb; mais ils se rattachent tous aux précédens; les purgatifs et les narcotiques font la base de la plupart. Nous nous bornerons à ajouter que la strychnine est le meilleur moyen de dissiper la paralysie qui succède quelquefois à la colique de plomb.

Les soins de propreté, l'usage du lait, les lavemens fréquens, et les excursions fréquentes à la campagne, tels sont les moyens, sinon de se préserver des effets des émanations saturnines, du moins d'en atténuer l'action.

De l'empoisonnement par l'hydro-sulfate d'ammoniaque.

C'est le plus commun et le plus dangereux des gaz qui se dégagent des fosses d'aisance; les vidangeurs le désignent sous le nom de *plomb*, ils nomment de même ses effets vénéneux.

Ce gaz donne quelquefois la mort instantanément. Quand cela n'a pas lieu, voici les symptômes qu'il provoque : les individus qui l'ont respiré éprouvent le sentiment d'un poids énorme sur la poitrine, une douleur excessive à l'estomac et aux articulations, un sentiment de strangulation, de la céphalalgie, des nausées, des défaillances; ils poussent des cris involontaires et quelquefois modulés, ce que les vidangeurs appellent chanter le *plomb*. Ils sont bientôt pris de délire, de convulsions générales, et de *rire sardonique*. L'asphyxie succède bientôt à ces symptômes, et elle peut du-

rer depuis quelques minutes jusqu'à plusieurs heures : alors le corps devient froid, les lèvres sont violettes, la figure livide, les yeux fermés, la pupille dilatée et immobile, le pouls petit et fréquent, les battemens du cœur désordonnés et tumultueux; une écume blanche et sanglante s'échappe de la bouche, la respiration est courte, difficile, convulsive; les muscles sont dans le relâchement ou le siége de contractions spasmodiques continuelles; l'asphyxié fait entendre quelques plaintes par instant ou pousse des cris effrayans. En général, avant que la mort ait lieu ou que le malade reprenne connaissance, il se manifeste une agitation extrême, caractérisée par des convulsions partielles ou générales; la respiration et la circulation s'embarrassent de plus en plus ou deviennent graduellement plus libres, suivant l'issue que doit avoir l'asphyxie. Cet état se prolonge vingt-quatre heures et même au-delà. (Hallé, Dupuytren, Barruel, Raige Delorme.)

La marche de cet empoisonnement diffère quelquefois de celle que nous venons de décrire. Souvent l'asphyxie est immédiate et presque instantanée; d'autres fois elle ne se déclare que plusieurs heures après l'action du gaz; dans certains cas enfin, les malades ne tombent asphyxiés qu'après avoir manifesté une loquacité extraordinaire et tenu des propos décousus, s'être livrés à une danse automatique ou avoir couru en sautant jusqu'à une certaine distance.

Tels sont les effets de l'empoisonnement par l'hydro-sulfate d'ammoniaque; l'acide hydro-sulfurique ou l'hydrogène sulfuré en produit d'analogues. Les poumons, le cœur et le cerveau sont évidemment les organes qui en ressentent l'impression la plus profonde. On trouve à l'ouverture des cadavres un sang épais, brunâtre ou verdâtre, remplissant les vaisseaux pulmonaires et cérébraux; le cœur est mou, flasque; les muscles ont perdu immédiatement la faculté de se contracter sous l'influence galvanique.

On regarde les conditions suivantes comme favorisant le développement et la concentration des gaz méphitiques dans les fosses d'aisance : le trop long séjour des matières dans les fosses, la trop grande humidité du sol dans lequel elles sont creusées, les infiltrations d'eau, une profondeur trop considérable, et enfin le mélange habituel des eaux de vaisselle, de lessive, de savon, et des débris végétaux et animaux, avec les excrémens. Il paraît aussi que l'on rencontre plus fréquemment ces gaz dans les latrines de prisons, de séminaires, et de tous les établissemens habités par des hommes adultes, que dans celles qui reçoivent principalement les déjections d'enfans, de femmes et de vieillards.

En conséquence de nos vues théoriques sur les empoisonnemens, nous n'hésitons pas à placer la saignée en tête des moyens thérapeutiques de l'empoisonnement qui nous occupe, malgré la proscription que quelques particiens ont fait peser sur elle, probablement sans l'avoir essayée. Sur la même ligne nous plaçons les chlorures d'oxide de sodium humides, employés avec un si beau succès par notre savant ami M. Labarraque, lesquels, bien moins irritans que le chlore gazeux, doivent toujours lui être préférés; à ces deux moyens principaux on joindra l'exposition au grand air, l'aspersion d'eau froide vinaigrée sur la figure et sur le corps, les frictions sur les membres, l'administration d'un vomitif, de l'émétique par exemple. Les ouvriers provoquent ordinairement le vomissement par un moyen dont l'expérience leur a démontré l'éfficacité; ils administrent de l'huile d'olives par cuillerées, jusqu'à ce que les nausées se déclarent, puis ils font prendre au malade un verre d'eau-de-vie qui provoque ordinairement des vomissemens et des garde-robes. Lorsque les premiers accidens ont été dissipés à l'aide de ces moyens on prescrit avec avantage, s'il reste quelques symptômes, l'usage d'une potion éthérée et d'une limonade pour boisson; on préfère en général la limonade sulfurique. Il faut en même temps placer des chlorures en évaporation douce dans la chambre du malade; cette dernière précaution est indispensable quand les symptômes se prolongent et pendant toute leur durée.

Il est quelques soins à prendre lorsque l'on veut vider les fosses d'aisance pour se mettre à l'abri du méphitisme. Autant que possible, il faut choisir l'hiver pour cette opération, ouvrir la fosse douze heures avant de la commencer, en évitant d'approcher de l'ouverture une lumière qui pourrait enflammer les gaz qu'elle contient et déterminer une explosion; détourner la tête lorsque l'on rompt la croûte et s'éloigner ensuite pendant quelque temps; remuer les matières avec de longues perches pour provoquer le dégagement des gaz nuisibles, jeter de la chaux dans la fosse, puis l'asperger ensuite avec une dissolution de chlorure de chaux, enfin ne permettre à l'ouvrier qui descend le premier de le faire qu'entouré d'une double courroie en cuir à laquelle est fixée une corde tenue par deux hommes afin que l'on puisse le retirer aussitôt qu'il sent l'influence du gaz. On peut encore faire descendre des lumières dans la fosse, avant qu'aucun ouvrier ne s'y aventure; cela n'apprend rien, il est vrai, sur la présence de l'hydro-sulfate d'ammoniaque, mais si elles s'éteignent on est averti par là de l'existence du gaz azote, gaz irrespirable, qui asphyxie mécaniquement. Le moyen de se débarrasser alors de ce gaz consiste à établir un fourneau d'appel à l'ouverture de la fosse, et même d'allumer dans son intérieur des réchauds qui dilatent le gaz et le forcent ainsi à s'échapper par l'ouverture.

Nous n'avons pas cru devoir consacrer un article spécial à un accident beaucoup moins grave qui arrive encore dans les fosses d'aisance, et dont nous devons cependant dire quelques mots. C'est une ophthalmie accompagnée d'enchifrenement, de douleurs de la tête au-dessous et au fond des orbites, de cuisson dans les yeux, de rougeur des paupières et souvent même d'une cécité qui dure jusqu'à trois jours. Cet effet est dû à la présence d'une grande quantité d'ammoniaque dans la fosse; c'est ce gaz que l'on ressent plus ou moins et qui pique les yeux lorsque l'on pénètre dans ces latrines publiques où beaucoup de personnes vont uriner. Les ouvriers appellent ce gaz la *mitte*; ils nomment également ainsi l'irritation oculaire et

nasale qui en est l'effet. L'obscurité, les lotions et les fomentations d'eau froide, l'air libre et frais de la nuit et des champs, des alimens et des boissons froides, l'abstinence de tous les excitans, tels sont les moyens simples de guérir cette affection peu rebelle en général. Quand la mitte est *sèche*, comme disent les ouvriers, c'est-à-dire quand elle ne s'accompagne ni de sécrétion de larmes ni de sécrétion nasale, ils cherchent à la rendre *coulante* au moyen d'un sternutatoire; s'ils y parviennent ils sont promptement soulagés, sinon ils restent aveugles pendant deux ou trois jours

Poisons végétaux.

De l'empoisonnement par l'acide oxalique.

Il résulte des recherches de MM. Christison et Coindet, 1° que l'acide oxalique à la dose de quelques gros est un poison des plus actifs et des plus propres à déterminer une mort prompte; 2° que s'il est concentré et introduit à hautes doses dans l'estomac, il irrite ou corrode cet organe, et détermine la mort par l'affection sympathique du système nerveux; 3° que lorsqu'il est étendu d'eau, il est absorbé, et porte son influence sur les organes éloignés; il n'agit alors ni en irritant l'estomac, ni sympathiquement; toutes choses égales d'ailleurs son action est plus rapide lorsqu'il est étendu d'eau que lorsqu'il est concentré; 4° qu'on ne peut le retrouver dans aucun des liquides de l'animal, quoiqu'il soit absorbé, probablement parce qu'il est décomposé en passant par les poumons, et que ces élémens se combinent avec le sang; 5° qu'il agit directement comme sédatif. Les organes sur lesquels il porte son influence sont d'abord la moelle épinière et le cerveau, ensuite, et secondairement les poumons et le cœur. La cause immédiate de la mort est quelquefois une paralysie du cœur, d'autres fois une asphyxie, ou enfin ces deux affections réunies.

Les exemples d'empoisonnement par l'acide oxalique sont assez rares, et c'est toujours à forte dose et très-concentré qu'il a été pris dans ces cas; on n'a donc pu en observer chez l'homme que les effets enflammans et corrosifs. Ces effets consistent dans une douleur violente à la région épigastrique; de l'agitation, des cris, des efforts considérables de vomissement, des mouvemens convulsifs, puis de l'engourdissement et la mort. Il est problable que s'il était pris très-étendu d'eau il produirait les mêmes accidens chez l'homme que chez les animaux; ainsi à forte dose, il déterminerait la paralysie du cœur et la mort immédiate; à dose moindre, il provoquerait des accidens tétaniques affectant particulièrement les muscles de la poitrine, et la mort par suffocation en serait bientôt la suite; enfin, à dose plus faible encore, les symptômes spasmodiques seraient rares ou manqueraient tout-à fait, et la mort serait précédée de narcotisme, comme l'empoisonnement par l'opium.

Les lésions cadavériques varient aussi à la suite de cet empoisonnement suivant les doses et le degré de concentration de l'acide. S'il a été avalé très-concentré, l'estomac contient du sang noir extravasé, sa membrane muqueuse est d'un rouge cerise avec des stries noires, granulées çà et là, amincie et comme dissoute par le poison; la corrosion de cette membrane est d'autant plus profonde et étendue qu'il s'est écoulé un plus long intervalle entre la mort et l'autopsie cadavérique. Si l'acide était étendu de beaucoup d'eau, on ne trouve aucune lésion appréciable, ni dans l'estomac ni dans le cerveau, mais les poumons sont parsemés de taches d'un rouge vif. Deux ou trois minutes après la mort, le cœur a cessé de battre et ne se contracte plus sous l'influence de la pile; si l'animal a péri avant l'époque de l'insensibilité, le sang des cavités droites est noir, celui des cavités gauches est vermeil. Au contraire, le cœur continue de battre pendant quelques instans après que la respiration a cessé, si la mort a été précédée de l'état comateux; alors le sang est d'une couleur noire dans les deux systèmes vasculaires. (Orfila.)

Le traitement général de cet empoisonnement ne diffère pas de celui des précédens, il repose sur les mêmes bases et se compose des mêmes moyens. C'est à l'aide de la magnésie que l'on cherche à neutraliser l'acide oxalique.

De l'empoisonnement par l'acide hydrocyanique.

C'est le plus énergique de tous les poisons connus. Son action délétère s'exerce d'abord sur le cerveau et ensuite sur les poumons, sur les organes du sentiment et sur les muscles des mouvemens volontaires dont il détruit l'irritabilité; il anéantit également la contractilité du cœur et des intestins.

Donné à petite dose, l'acide hydrocianique cause de la céphalalgie, une anxiété précordiale très-incommode; il ralentit les contractions du cœur et jette dans un affaiblissement considérable; sa vapeur seule détermine des étourdissemens et des vertiges. A dose plus élevée, il excite une douleur épigastrique très-vive, des vomissemens, des convulsions, il entraîne bientôt la perte du mouvement et du sentiment dans les membres abdominaux, puis ensuite la même paralysie des membres thoraciques. Enfin à dose plus forte encore, il tue comme la foudre; les muscles ne conservent plus la moindre trace d'irritabilité après la mort.

Les cadavres des individus empoisonnés par cet acide exhalent une odeur forte d'amandes amères, et si la mort a été rapide on ne trouve dans les organes aucune trace matérielle de l'action du poison. Lorsque la mort est moins prompte et que l'acide a été avalé, on trouve la membrane muqueuse de l'estomac et de l'intestin grêle, enflammée, et ses cryptes muqueuses très-développées. MM. Adelon, Marc, Marjolin, et Orfila, ont trouvé en outre la rate ramollie et ramenée dans quelques cas à un état presque pultacé, toutes les veines, et en particulier celles du foie, remplies de sang noir et partout fluide, le cœur d'un tissu assez ferme, mais tout-à-fait vide de sang ainsi que les grosses artères, la membrane muqueuse du larynx, de la trachée artère, et des bronches, d'un

rouge foncé ineffaçable par le lavage, les bronches remplies jusqu'à leur profondeur d'un liquide spumeux, sanguinolent, les membranes du cerveau injectées, les sinus gorgés de sang, et la substance cérébrale un peu ramollie.

Provoquer le vomissement, administrer des boissons abondantes, puis faire prendre de l'infusion de café, et à une demi-heure de distance de cette infusion trois ou quatre petites cuillerées d'essence de térébenthine, telle est la conduite à tenir dans cet empoisonnement. Nous n'hésiterions pas à employer la saignée en pareil cas.

De l'empoisonnement par l'opium.

De tous les empoisonnemens le plus fréquent est celui par l'opium; le peu de douleur qui l'accompagne, et la facilité avec laquelle on peut se procurer l'agent toxique expliquent suffisamment cette fréquence. L'action de l'opium est principalement stupéfiante et narcotique; cependant il s'y mêle aussi parfois quelques phénomènes d'excitation, ce qui tient à ce que plusieurs principes doués de propriétés différentes entrent dans sa composition. Voici toutefois les symptômes qu'il produit le plus communément. Quelques malades délirent et extravaguent avant de tomber dans l'assoupissement, d'autres sont pris immédiatement de propension au sommeil, de coma, d'assoupissement, et l'on peut encore les réveiller pour quelques minutes en les secouant fortement. Les yeux sont immobiles, languissans et abattus, la pupille est *dilatée, contractée*, ou *dans l'état naturel*, variabilité d'effets qui s'explique par la diversité des propriétés des principes différens qui entrent dans la composition de l'opium; l'iris reste insensible à la lumière, les muscles des membres et du tronc sont dans le relâchement, le malade est immobile, il éprouve des nausées et des vomissemens, la déglutition s'exécute difficilement ou bien demeure tout-à-fait impossible, la respiration semble souvent comme suspendue, et d'autres fois elle se fait avec effort, s'accompagne de sterteur et s'entrecoupe. L'état du pouls se montre trop variable pour que l'on puisse en tenir compte; les artères temporales battent quelquefois avec une sorte de frémissement, la face est pâle, comme cadavéreuse, la bouche est dans quelques cas distordue, tous ces symptômes s'accroissent, et la mort vient terminer la scène.

On observe quelques différences dans les symptômes lorsque l'empoisonnement a été produit par la *morphine*, son acétate ou son hydrochlorate. D'après M. Bally, elle donne lieu aux phénomènes suivans: céphalalgie peu durable qui arrive quelquefois presque immédiatement après l'ingestion; rêves effrayans, vertiges, affaiblissement de la vue, *contraction* de la pupille dans les dix-neuf vingtièmes des cas, à moins que l'action ne soit violente, car alors il y a quelquefois dilatation de la pupille; soubresauts, commotions violentes, amertume de la bouche, vomissemens opiniâtres lorsqu'elle est donnée tout à coup à la dose de deux à trois grains, accompagnés de douleurs plus ou moins vives à la région épigastrique ou dans le trajet des intestins; constipation constante à laquelle succède quelquefois la diarrhée; ralentissement du pouls, état naturel de la respiration, lenteur dans l'émission de l'urine et quelquefois même impossibilité de l'excréter, mais sans accroissement ni diminution de sa sécrétion, démangeaison à la peau sans sueur.

Suivant MM. Trousseau et Bonnet, il y a quelques rectifications à faire à ce tableau de l'empoisonnement par la morphine; il faut d'abord y ajouter la soif comme symptôme constant; ces médecins n'ont jamais vu l'amertume de la bouche précéder les vomissemens; ils ont vu quelquefois la sécrétion de l'urine augmentée et quelquefois diminuée; la sueur leur a paru un phénomène presque constant, elle accompagne quelquefois la démangeaison, mais ces deux symptômes peuvent exister isolément; toujours ils ont observé une chaleur et une coloration plus vive de la peau, l'accélération du pouls et la fréquence plus grande des mouvemens de la respiration; toujours ils ont trouvé les pupilles resserrées. Les signes diagnostiques de cet empoisonnement sont donc d'après ces deux médecins: *la soif, les vomissemens, le besoin fréquent d'uriner, la difficulté de l'excrétion urinaire, les sueurs, les démangeaisons, la somnolence, la contraction des pupilles, l'air d'abattement et de langueur répandu sur la figure.* Ils sont suivis plus tard de salivation, de constipation ou de diarrhée, d'accroissement de la sécrétion urinaire, d'apparition des règles, et d'insomnie opiniâtre; mais ces derniers symptômes n'ont aucune valeur diagnostique.

Le *principe cristallisable de Derosne*, ou la *narcotine*, autre principe constituant de l'opium, provoque aussi des symptômes particuliers d'empoisonnement, mais on n'en a jamais observé les effets que chez les animaux; M. Bally, qui seul l'a expérimenté chez l'homme a pu en faire avaler impunément à un individu jusqu'à cent vingt grains en pilules, après avoir commencé par cinq, dix et vingt grains, et avoir augmenté successivement les doses. Huit, dix ou douze grains, dit M. Orfila dans son savant *Traité de médecine légale*, dissous dans six ou huit gros d'huile d'olives, et introduits dans l'estomac des chiens, déterminent les effets suivans: quinze ou dix-huit heures après leur administration, ces animaux éprouvent des nausées qui ne tarderaient pas à être suivies de vomissemens, si on ne s'opposait point à l'expulsion des matières contenues dans l'estomac; ils paraissent plus faibles et comme dans un état de stupeur; leurs extrémités postérieures fléchissent peu à peu; la respiration est un peu accélérée: bientôt après ils se relèvent pour se porter en avant, et semblent plus éveillés. Cet état dure plusieurs heures, jusqu'à ce que la faiblesse soit assez considérable pour les forcer à se coucher sur le ventre ou sur le côté, attitude dans laquelle ils meurent au bout de quelques heures. La mort est précédée de légers mouvemens convulsifs dans les membres; elle arrive à la fin du deuxième, du troisième ou du quatrième jour; du reste on n'observe ni vertiges, ni paralysie des extrémités, ni cris plaintifs, ni secousses convulsives fortes, comme cela a lieu avec la morphine et avec l'opium; les organes des sens exercent librement leurs fonctions.

A la suite des empoisonnemens par l'opium et la morphine, on ne trouve d'autres altérations cadavériques qu'une injection plus ou moins prononcée des méninges et un engorgement plus ou moins considérable des vaisseaux encéphaliques; toutes les autres lésions que l'on a pu rencontrer en même temps que celles-ci sont étrangères à cet empoisonnement.

L'expérience, d'accord ici avec notre théorie, a prouvé dans ces derniers temps tous les avantages de la saignée dans l'empoisonnement qui nous occupe; on la pratique au bras ou même à la jugulaire si l'assoupissement est considérable; mais il ne faut pas se guider seulement par ce symptôme pour y avoir recours; on doit se proposer de donner par elle issue au poison, ce qui fait une loi de l'employer dès le début. En même temps, si le poison a été introduit par la voie de l'estomac, comme il arrive le plus communément, on cherche à provoquer le vomissement au moyen du tartrate d'antimoine de potasse, ou du sulfate de zinc (vingt-quatre grains), ou du sulfate de cuivre (deux à trois grains), dissous dans une petite quantité d'eau, et même par tous ces moyens successivement. Dans le même but, on chatouille la luette avec la barbe d'une plume. Si l'opium a été pris en lavemens, ou si l'on soupçonne que, pris par la bouche, il a eu le temps d'arriver dans les intestins, on administre des purgatifs. Cette indication une fois remplie, on fait prendre toutes les cinq minutes et alternativement, une tasse d'eau acidulée avec du vinaigre, du jus de citron ou de la crême de tartre, et une tasse d'infusion de café, préparée en versant un litre d'eau bouillante sur huit onces de bon café torréfié et moulu, et en passant la liqueur dix minutes après. On frictionne en même temps les jambes et les bras avec une brosse ou un morceau de laine pour dissiper l'engourdissement. On peut employer de douze en douze heures des lavemens camphrés. On ne doit cesser l'usage du café et des boissons acidulées que lorsque tout danger est dissipé (Orfila); mais si, malgré ces moyens, l'assoupissement persiste, il faut revenir à l'emploi de la saignée. Il est inutile d'ajouter que, si l'absorption du poison s'est faite à la surface d'une plaie, les vomitifs et les purgatifs deviennent superflus; on doit se borner à l'emploi des autres moyens.

De l'empoisonnement par la jusquiame.

Poison narcotique comme le précédent, la jusquiame, noire ou blanche, porte son action principale sur le cerveau; mais dans ses effets elle présente quelques particularités qui distinguent son empoisonnement de celui que produit l'opium. Elle donne lieu aux phénomènes suivans.

A faible dose, elle provoque une céphalalgie, légère d'abord, mais qui s'accroît par degrés; un goût pâteux avec blancheur de la langue, de la sécheresse et de la chaleur de la gorge, de la soif, des nausées légères, la chaleur et la moiteur de la peau, l'accélération du pouls, de la tendance au sommeil, des vertiges, la dilatation extrême des pupilles, un affaiblissement notable de la vue, et l'engourdissement des extrémités inférieures. A dose plus considérable, elle détermine des douleurs épigastriques, des coliques, de la diarrhée. Enfin à dose plus forte encore, elle produit du délire, des convulsions, une énorme dilatation des pupilles, perte de la vue, un assoupissement profond, et finit par entraîner la mort. (Fouquier et Ratier, *Archives de médecine.*)

On trouve à la suite de cet empoisonnement les mêmes lésions cadavériques qu'après l'empoisonnement par l'opium. Le traitement repose sur les mêmes indications et on emploie les mêmes moyens.

De l'empoisonnement par la belladone.

Ce poison se rapproche beaucoup de deux précédens par sa manière d'agir; il en diffère cependant en ce qu'il irrite plus fortement la membrane muqueuse des voies digestives lorsqu'il est ingéré; quelques particularités dans ses symptômes l'en distinguent encore.

Sous son influence, la bouche se dessèche d'abord, elle devient d'une aridité extrême, le malade ne ressent plus la saveur des alimens, il lui semble qu'il mâche de la terre, la déglutition se fait avec difficulté, de la chaleur et de la douleur se font sentir dans l'estomac et se propagent même dans l'intestin, la sécrétion de la membrane muqueuse de ces parties s'accroît, et souvent quelques déjections alvines se déclarent. Bientôt la tête devient lourde, pesante, un sentiment de constriction des tempes se manifeste, le pouls varie considérablement, il est tantôt vif, accéléré, impétueux, et devient presque subitement lent et irrégulier; la sécrétion de l'urine et celle de la sueur sont ordinairement accrues, il existe des éblouissemens, des vertiges, les pupilles sont dilatées et restent immobiles, la vision est affaiblie. Enfin à ces symptômes succèdent une grande faiblesse musculaire, de la somnolence, et si la dose du poison a été considérable, de la paralysie, des convulsions et la mort. Dans un cas observé par nous, d'empoisonnement produit par un lavement de décoction de belladone, il existait une grande sécheresse de la peau, avec démangeaison extrême, des envies fréquentes d'uriner, la vue n'était pas troublée, bien que les pupilles fussent dilatées; tous les autres symptômes étaient semblables à ceux que nous venons de décrire, à l'exception des accidens gastriques, qui n'existaient pas.

Mêmes lésions que dans les empoisonnemens précédens; même traitement.

De l'empoisonnement par le datura stramonium.

Les premiers symptômes que produit le datura stramonium sont les suivans: Sécheresse dans la gorge, soif, coliques, diarrhée, puis le pouls devient irrégulier, la face rougit, les yeux deviennent brillans, la céphalalgie se déclare, il se manifeste des étourdissemens, la vue se trouble, les muscles sont engourdis; l'ouïe s'affaiblit, bientôt la soif devient ardente, le ventre se gonfle et se tend, le malade éprouve un sentiment de strangulation et des douleurs cardialgiques assez vives, il est en proie à une sorte d'ivresse et à un délire souvent

furieux, toujours agité, et parfois accompagné de gesticulations bizarres; enfin le coma entrecoupé de convulsions et quelquefois la paralysie des membres se déclarent, et la mort survient. Chez les malades qui guérissent après ces graves symptômes, il reste quelquefois une perte absolue de la mémoire, quelquefois même un véritable état d'aliénation mentale avec débilité extrême et tremblement des membres, qui ne se dissipent qu'à la longue.

Les lésions cadavériques et le traitement n'offrent rien de particulier.

De l'empoisonnement par l'aconit.

A dose médicamenteuse, l'aconit excite la sueur et la sécrétion urinaire; il provoque quelquefois aussi une éruption pustuleuse à la peau. Mais, à haute dose, il détermine des accidens fort graves, tels sont: une anxiété considérable, de l'agitation, des inquiétudes dans les membres, des vomissemens, de la diarrhée, des vertiges, des éblouissemens, des défaillances, le ralentissement de la circulation et de la respiration, l'intumescence du bas-ventre, du délire, de la somnolence, la prostration des forces, des convulsions, des sueurs froides; et ces accidens ne tardent pas à être suivis de la mort.

On a quelquefois trouvé des traces d'inflammation dans l'estomac des animaux empoisonnés par l'aconit; mais le plus ordinairement on ne rencontre que les traces d'injection des méninges et des vaisseaux cérébraux communes à tous les poisons narcotiques. Le traitement ne diffère pas de celui des empoisonnemens qui précèdent.

De l'empoisonnement par la ciguë.

La ciguë offre une grande analogie d'action toxique avec l'aconit. D'abord elle irrite l'estomac, et détermine de la soif, la sécheresse et la chaleur de la gorge, et l'accélération du pouls; puis, absorbée et portée sur le système nerveux, elle provoque la pesanteur de tête, la céphalalgie, de la douleur dans les yeux, des vertiges, des éblouissemens, des tintemens d'oreilles, l'affaiblissement de la vue, du délire, le tremblement des membres, de la somnolence, des mouvemens convulsifs et la mort. Elle n'a rien de spécial dans les désordres cadavériques qu'elle détermine, ni dans le traitement que l'empoisonnement produit par elle réclame.

De l'empoisonnement par la noix vomique.

Ce poison irrite plus violemment les tissus avec lesquels il est mis en contact, que les précédens; mais ce n'est pas par cette irritation directe qu'il tue; son action principale s'exerce sur la moelle épinière, sur la moelle allongée, suivant M. Flourens. La *strichnine*, qui en est le principe actif, la *fausse angusture* et la *brucine*, agissent de la même manière.

L'empoisonnement par cette substance présente les symptômes suivans: malaise général, contraction générale de tous les muscles du corps, pendant laquelle la colonne vertébrale est redressée; à cette contraction, dont la durée est fort courte, succède un calme marqué, suivi lui-même d'un nouvel accès qui se prolonge plus que le premier, et pendant lequel la respiration est altérée. Tout à coup les accidens cessent, la respiration se ralentit, et l'individu paraît étonné; peu de temps après, nouvelle contraction générale, raidissement vigoureux de tous les muscles; le tronc et les membres sont dans une extension violente, les mâchoires sont fortement rapprochées; en un mot le malade semble pris d'un violent tétanos; son agitation est extrême, il pousse des cris; la vue et l'ouïe acquièrent quelquefois une sensibilité exquise; le pouls, qui n'éprouve ordinairement aucun changement, s'accélère bientôt pendant les accès convulsifs; pendant ces accès aussi, le corps se couvre de sueur; enfin la respiration se ralentit, s'arrête, les muscles de la face sont agités de mouvemens convulsifs, et le malade meurt asphyxié. Dans une observation rapportée par M. Orfila, le malade, après avoir échappé aux premiers accidens de l'empoisonnement, succomba à l'exaspération de l'inflammation gastro-intestinale que le contact du poison avait fait naître. Mais le phénomène le plus remarquable de cet empoisonnement, c'est que, lorsque les malades sont calmes, il suffit de les toucher ou de faire le plus léger bruit pour réveiller à l'instant même les secousses tétaniques; chez les chiens, la simple menace produit le même effet.

A l'autopsie cadavérique des individus qui succombent à cet empoisonnement, on trouve ordinairement des traces d'inflammation évidente dans l'estomac et les intestins, de la sérosité, quelquefois sanguinolente, infiltrée sous l'arachnoïde, épanchée dans les ventricules et dans la cavité de l'arachnoïde rachidienne. MM. Olivier d'Angers, Drogart et Orfila ont trouvé le renflement brachial de la moelle épinière notablement injecté; les poumons, chez le même sujet étaient gorgés d'une abondante quantité de sang noir fluide, ainsi que le cœur et les gros troncs vasculaires.

Après avoir saigné le malade, administré des vomitifs dont on a favorisé l'action en chatouillant la gorge avec la barbe d'une plume, il faut, dans cet empoisonnement, se hâter d'insuffler de l'air dans les poumons aussitôt que l'on voit paraître les signes de l'asphyxie; car c'est par elle que la plupart des malades succombent. On fait prendre en même temps, toutes les dix minutes, quelques cuillerées d'une potion préparée avec deux onces d'eau, deux gros d'éther, deux onces d'huile de térébenthine et une demi-once de sucre. Si le poison avait été appliqué à la surface du corps, on devrait avant tout cautériser la plaie avec le fer rouge, et appliquer une ligature fortement serrée au-dessus de la blessure. Enfin, s'il se manifeste des symptômes d'inflammation des voies digestives, on les combat par les moyens convenables. (Voyez *Gastrite*.)

De l'empoisonnement par les champignons.

Les champignons possèdent une double action vénéneuse; d'une part, ils font naître dans les voies

digestives des inflammations qui passent promptement à la gangrène, et de l'autre, ils vont exercer sur les principaux centres nerveux une action stupéfiante et irritante tout à la fois. Leurs effets ne se déclarent que six ou sept heures après qu'ils ont été mangés, quelquefois même il s'écoule jusqu'à vingt-quatre heures avant qu'aucun accident se manifeste. Les symptômes auxquels ils donnent lieu présentent des différences suivant l'espèce à laquelle ils appartiennent; on peut cependant tracer une description générale de ces symptômes; voici donc en quoi ils consistent.

D'abord, les malades sont pris de douleurs d'estomac, de tranchées, de nausées, de vomissemens et d'évacuations alvines. Bientôt les douleurs de l'estomac, le sentiment d'ardeur des entrailles et les tranchées, ne laissent presque plus de relâche et deviennent atroces; il survient des crampes et des convulsions, tantôt générales et tantôt partielles; la soif est dévorante; le ventre se tend, se ballonne, il est d'une vive sensibilité au contact; le hoquet et un abattement extrême se manifestent; le pouls est petit, dur, serré, est très-fréquent; le corps se couvre parfois de taches violettes nombreuses et étendues. A ces accidens s'ajoutent incessamment des vertiges, un délire sourd, et de l'assoupissement, qu'interrompent de temps en temps les douleurs et les convulsions. Chez quelques malades, il n'y a pas d'assoupissement, les conjonctives sont injectées, les pupilles contractées; les douleurs et les convulsions épuisent les forces; il survient des défaillances et des sueurs froides, et la mort, souvent prévue par le malade lui-même, qui a conservé l'intégrité de ses facultés intellectuelles, vient mettre un terme à ces souffrances.

A l'ouverture des cadavres, on trouve la membrane muqueuse gastro-intestinale enflammée et parsemée de taches gangréneuses; l'estomac et les intestins sont quelquefois tellement contractés sur eux-mêmes, que leur cavité est presque oblitérée; on rencontre quelquefois des traces de phlogose et de gangrène dans l'œsophage, des invaginations dans l'intestin grêle; tout le système veineux abdominal est gorgé de sang; les poumons sont enflammés et comme engoués de sang noir; enfin on trouve des traces d'inflammation et même de gangrène sur tous les principaux organes, les méninges, le cerveau, la plèvre, le péritoine, la vessie, la matrice.

Le premier soin du médecin, dans tout cas d'empoisonnement par les champignons, doit être de chercher à provoquer leur expulsion par haut et par bas, si toutefois il n'est pas appelé lorsque la digestion en est déjà opérée. A cet effet, il prescrira un émético-cathartique composé d'ipécacuanha et de sulfate de soude, par exemple, ou de toute autre manière; il faut cependant se rappeler que les champignons enflamment violemment les voies digestives, et ne pas s'exposer à accroître cette inflammation par des vomitifs ou des purgatifs trop énergiques ou trop répétés. Le plus prudent en pareil cas serait peut-être même d'essayer de faire vomir avec de l'eau tiède et par chatouillement de la luette; mais comme le temps presse, on a recours aux moyens dont l'efficacité est la plus certaine; le meilleur vomitif est en pareil cas l'ipécacuanha, parce qu'il irrite moins que le tartrate d'antimoine et de potasse, et, par la même raison, l'huile de ricin unie au sirop de fleurs de pêcher et donnée par cuillerées à bouche de quart d'heure en quart d'heure est le meilleur purgatif; on peut d'ailleurs favoriser les évacuations alvines par les lavemens de décoction de casse, de séné et de sulfate de soude. Lorsque l'on a obtenu l'expulsion de la substance vénéneuse, c'est à la saignée, selon nous, qu'il faut recourir pour combattre les accidens cérébraux; on fait en même temps usage d'une potion éthérée, et on administre dans l'intervalle des boissons acidulées. Il faut bien se donner de garde d'employer l'éther et les acides tant que les champignons ne sont pas expulsés; car ces agens dissoudraient le principe actif de ces poisons, en favoriseraient l'absorption, et accroîtraient ainsi les accidens (Orfila). Il ne reste plus ensuite qu'à combattre par tous les moyens antiphlogistiques convenables, tels que sangsues, boissons délayantes, cataplasmes et lavemens émolliens, l'inflammation des voies digestives, et on ne doit apporter aucun délai à l'emploi de cette médication. C'est même à ces moyens seuls qu'il faut avoir recours si l'on est appelé trop tard.

De l'empoisonnement par le seigle ergoté (ergotisme).

Les effets du seigle ergoté se manifestent par deux ordres de symptômes bien différens; tantôt ce sont des vertiges, des spasmes et des convulsions, et tantôt la gangrène sèche de diverses parties du corps et surtout des membres. De là deux variétés de cet empoisonnement, connues sous les noms d'*ergotisme convulsif* ou *spasmodique* et *ergotisme gangréneux*, la première est encore désignée dans les auteurs par les dénominations de *convulsio cerealis*, *raphania*, *convulsio ab ustilagine*, *convulsion de Sologne*; et la seconde par celles de *necrosis ustilaginea*, *gangrène des Sologlnois*.

L'*ergotisme convulsif* est caractérisé par les symptômes suivans: d'abord, sensation incommode aux pieds de titillation ou de fourmillement; bientôt cardialgie violente, puis douleurs vives dans les mains remplaçant cette cardialgie, lesquelles de là se portent ensuite à la tête. Les doigts sont dans un état de contraction presque insurmontable, les articulations paraissent luxées; le tronc est renversé en arrière comme dans l'opisthotonos; tout le corps est agité de secousses convulsives; souvent la langue est déchirée par les dents pendant les mouvemens convulsifs; quelquefois elle est tellement tuméfiée qu'elle remplit la bouche et intercepte la voix, et dans ce cas, il s'écoule incessamment une grande quantité de salive. Mais on observe rarement cet état d'intumescence de la langue; le plus ordinairement elle est seulement déchirée par les dents, et alors une écume presque sanguinolente, ou jaune, ou verdâtre, couvre les lèvres. Les malades jettent les hauts cris, ils se plaignent d'un feu dévorant qui parcourt leurs pieds et leurs mains; puis tous les accidens se relâchent, et la sueur inonde les malades. L'accès terminé, la tête reste pendante; les malades éprouvent des vertiges; ils voient double ou confusément,

ou ne voient pas du tout ; ils sont maniaques, ou mélancoliques, ou stupides ; ils chancèlent en marchant comme s'ils étaient ivres; quelques uns sont jetés dans un état comateux, d'autres sont calmes comme dans l'état de santé et tourmentés par une faim insatiable jusqu'au retour d'un nouvel accès. Scrine, auquel nous empruntons cette description, dit que chez aucun malade de l'épidémie de 1736 dans le Wurtemberg, le pouls n'éprouva la moindre altération; que chez la plupart la raideur des membres succédait aux spasmes ; que ceux qui après le fourmillement des mains et des pieds devenaient raides et froids, éprouvaient moins de distension dans ces parties; enfin que la plupart de ceux qui eurent des symptômes épileptiformes succombèrent. Un de ses malades eut au cou des abcès; ils contenaient un pus jaune, dont la sortie fut accompagnée de douleurs atroces et brûlantes; un autre eut la peau des pieds couverte de taches semblables à des piqûres de puces qui ne disparurent qu'au bout de deux mois; quelques uns enfin eurent des taches semblables sur la figure. La durée de la maladie est de quinze jours à trois mois, avec des intervalles de repos. Burghard a observé dans l'épidémie de Silésie en 1722, que les malades auxquels *il survenait une fièvre continue et d'abondantes sueurs* après les accès de spasme, guérissaient plus promptement. Avant de succomber, les malades éprouvent des symptômes d'apoplexie et de paralysie des membres. La maladie dure plus long-temps chez les femmes que chez les hommes, elle s'exaspère aux époques menstruelles.

L'*ergotisme gangréneux* débute souvent par des vertiges, de l'assoupissement, de l'hébétude, de légers mouvemens convulsifs ; en un mot par les principaux symptômes de l'ergotisme convulsif. Mais il n'est pas rare de ne le voir précédé par aucun de ces phénomènes morbides. Il commence alors par un sentiment de lassitude extraordinaire dans les extrémités inférieures, bientôt suivi de douleurs vives et profondes dans ces parties, douleurs que la chaleur exaspère et dont les exacerbations ont principalement lieu la nuit. Elles persistent jusqu'à ce que la gangrène se manifeste, ce qui n'a souvent lieu qu'au bout de quinze jours et plus; et tantôt un léger gonflement des membres, mais sans douleur, les accompagne, tantôt, au contraire, les parties affectées semblent diminuées de volume, elles paraissent ridées. Dans l'un et dans l'autre cas, le froid ne tarde pas à s'en emparer, et c'est alors surtout qu'elles commencent à diminuer sensiblement de grosseur; la peau qui les couvre se décolore, elle est d'un froid glacial au toucher ; elle a perdu toute sensibilité, et cependant les douleurs profondes des membres qui étaient devenues continues depuis le refroidissement des parties, se font quelquefois encore sentir par élancemens. Bientôt il se forme des phlyctènes, la peau devient violette, livide, noire, non pas dans toute l'étendue des membres affectés, mais d'abord aux orteils, puis au pied, à la jambe, etc.; en général la gangrène semble se propager du centre des membres à leur circonférence ; elle marche avec beaucoup de lenteur, elle poursuit ses ravages jusqu'au tronc, et alors les malades succombent, ou bien elle s'arrête, et un cercle inflammatoire s'établit entre le mort et le vif. Dans ce point il s'établit une suppuration abondante et très-fétide. Toutes les parties frappées par la gangrène sont desséchées, racornies, dures et comme charbonnées ; quelquefois un membre entier se détache sans qu'il s'écoule une goutte de sang, et ordinairement un bruit, un craquement particulier se fait entendre au moment de la séparation. Lorsque l'on ampute les membres, bien que l'on coupe dans le vif, il n'y a pas non plus d'hémorrhagie. Souvent la gangrène se reproduit après l'opération.

C'est presque toujours épidémiquement que l'on observe l'ergotisme sous ses deux formes ; et les épidémies décrites sous les noms de *feu sacré* et de *feu Saint-Antoine* étaient formées par cette maladie. Les exemples à l'état sporadique sont très-rares ; il est produit par l'ergot de seigle, lequel se développe en très-grande quantité dans les années pluvieuses, et entre pour une proportion plus ou moins considérable dans la composition du pain des habitans de la campagne. Ce n'est toutefois que lorsque le pain contient au moins un quart en poids de cette substance, et après un usage prolongé, que l'on voit se développer des épidémies d'ergotisme. La forme et l'intensité de ces épidémies sont probablement déterminées par la quantité du poison. En quantité considérable, il provoquerait les accidens cérébraux de l'ergotisme convulsif; en quantité plus faible, au contraire, il n'agirait que lentement sur les tuniques artérielles, les enflammerait à la longue, et produirait les gangrènes qui caractérisent l'ergotisme gangréneux. Nous avions exprimé l'opinion inverse dans notre article *Ergotisme* du Dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques ; mais, en y réfléchissant davantage, l'opinion que nous émettons aujourd'hui nous paraît plus plausible. Le sang est évidemment le véhicule de cette substance vénéneuse.

On possède peu de recherches anatomiques sur les lésions que produit le seigle ergoté. Dans les expériences sur les animaux et après quelques ouvertures de cadavres d'individus ayant succombé à cet empoisonnement, lorsqu'il a été rapide et qu'il a donné lieu aux phénomènes de l'ergotisme convulsif, on trouve des traces d'inflammation sur plusieurs organes, le cœur, les poumons et le foie en particulier, des taches d'apparence gangréneuse sur ce dernier organe et la rate, et une injection plus ou moins considérable des vaisseaux cérébraux ; on a trouvé le cœur d'une flaccidité remarquable, ses ventricules vides de sang, et ce liquide décoloré et jaunâtre ; on trouverait probablement à la suite de l'ergotisme gangréneux la tunique interne des artères enflammée, du moins dans les parties frappées de gangrène ; le sang concrété dans ces conduits, et les oblitérant plus ou moins complètement; l'absence de toute hémorrhagie lorsque les membres frappés de mort se séparent ou qu'on les ampute, l'analogie ou plutôt la ressemblance qui existe entre cette maladie et l'artérite ou gangrène sénile (voyez *Artérite*), tout prouve qu'il en est ainsi. Quand on saigne les malades avant l'apparition de la gangrène, le sang

est noirâtre, visqueux, d'une tenacité quelquefois si forte que l'on a autant de peine à le couper qu'une chair durcie, et enfin très-couenneux. (1)

Traitement. Tissot et Read conseillaient la saignée contre l'ergotisme gangréneux. De Jussieu, Paulet, Saillant, et l'abbé Tessier, n'hésitent pas à l'indiquer comme un des moyens les plus utiles; nous la regardons comme le plus efficace et le plus important. Elle a ce double effet, de détruire l'inflammation artérielle, et de débarrasser le torrent circulatoire de l'agent dangereux qu'il promène dans toute l'économie. Nous conseillons donc d'y avoir recours dès le début, de la répéter sans crainte, et d'y revenir à toutes les époques de la maladie; et nous ne doutons pas que l'on ne prévienne souvent ainsi le développement de la gangrène, ou que l'on n'en restreigne considérablement les ravages; elle ne sera pas moins efficace, à notre avis, pour arrêter les accidens de l'ergotisme convulsif. On en secondera les effets par l'administration de l'opium à la dose de trois à quatre grains par jour. MM. Boucher et Janson de Lyon ont constamment vu se calmer les douleurs, et le pouls se relever, sous l'influence de ce médicament; chez tous ceux de leurs malades qui en ont fait usage, la gangrène s'est bornée, et chez aucun elle ne s'est reproduite après la chute des escharres. En même temps, on mettra les malades à l'usage des boissons acidulées très-abondantes, et s'ils sont sans fièvre et que l'appétit les tourmente, ce qui est fort ordinaire dans les deux formes de l'ergotisme, on les nourrira avec des alimens doux et de facile digestion, tels que le lait, les fécules et les légumes.

Par cette médication simple, on obtiendra, sans aucun doute, des guérisons beaucoup plus nombreuses que par la méthode excitante des anciens. Toutefois, elle cesse d'être applicable lorsque toute douleur a cessé et que la gangrène est bien établie; on doit la remplacer alors par quelques uns des anti-septiques connus, tels que le quinquina, le camphre, la thériaque, le vin vieux, jusqu'à ce que la gangrène soit bornée.

Mais ne doit-il donc rien rester du traitement auquel les anciens avaient recours dans cette maladie? Voyons d'abord en quoi il consistait. On commençait par *débarrasser les premières voies*, au moyen de l'ipécacuanha ou par un purgatif; on prescrivait ensuite des infusions de fleurs de sureau ou de camomille, quelquefois un peu de vin blanc, et tous les jours un gros de thériaque; puis à une époque plus avancée, lorsque les membres devenaient engourdis et que la gangrène était imminente, on conseillait l'emploi des sudorifiques les plus actifs, tels que l'ammoniaque liquide, le carbonate et l'hydrochlorate d'ammoniaque, on purgeait de nouveau, et quelques praticiens faisaient appliquer des vésicatoires sur les parties malades. Lorsque la gangrène était déclarée, on recommandait d'insister sur les sudorifiques précédens, et d'y joindre l'emploi de la poudre tempérante de Stahl, l'antimoine diaphorétique (mélange ou combinaison de peroxide d'antimoine et de protoxide de potassium), et la thériaque. On se proposait par cette médication d'entretenir la vie dans toutes les parties du corps, surtout aux extrémités, de préserver des atteintes du mal celles qui étaient intactes, et de donner au sang la ténuité, la fluidité et la liberté nécessaires; enfin d'éliminer par des sueurs le *vice*, *virus* ou *principe* gangréneux, cause de tout le désordre.

A coup sûr dans l'ergotisme *aigu* ou convulsif, dans celui où la présence de la substance vénéneuse dans le sang est encore récente, et dans lequel par conséquent des efforts d'élimination peuvent s'opérer encore et s'opèrent même spontanément, ainsi que l'atteste la sueur abondante qui baigne les malades à la fin de chaque accès, il faut favoriser ces efforts, et les sudorifiques de toute nature peuvent être d'un grand secours. Les vomitifs, les purgatifs, et les diurétiques, en ouvrant d'autres voies à l'élimination, peuvent aussi contribuer à la guérison. Mais dans l'ergotisme *chronique* ou gangréneux, dans celui où ne se manifestent jamais d'efforts éliminatoires, parce que l'économie s'est en quelque sorte habituée au contact d'un poison introduit lentement et chaque jour, en moindre quantité que dans le cas précédent, par l'alimentation, tous ces moyens ne seraient probablement que d'un faible secours, et cependant nous ne verrions pas d'inconvéniens à en essayer l'emploi.

Le traitement externe de l'ergotisme grangréneux consiste dans l'application de linges trempés dans une décoction de plantes aromatiques, ou de cataplasmes faits avec la fleur de sureau, la décoction de quinquina, autour des membres douloureux ou engourdis. On rend ces topiques plus excitans par l'addition du camphre, de l'hydrochlorate d'ammoniaque, de l'eau-de-vie même, lorsque la sensibilité et le mouvement diminuent dans les parties malades, et que le froid s'en empare. Mais nous devons ajouter qu'il ne faut recourir à ces topiques que le plus tard possible. Quand la gangrène se manifeste, on ajoute à leur emploi celui du chlorure d'oxide de sodium de Labarraque. Enfin, lorsque la gangrène est arrêtée, il ne reste plus qu'à favoriser la chute des escharres par des pansemens convenablement dirigés si la mortification est peu considérable (voyez *Gangrène*), ou à opérer la séparation des membres morts au moyen de l'amputation (voyez *Amputation*), ou bien enfin à attendre que cette séparation se fasse spontanément.

Poisons animaux.

De l'empoisonnement par les cantharides.

Appliquée à forte dose sur la peau ou sur le tissu cellulaire sous-cutané, la poudre de cantharide enflamme d'abord violemment ces parties; puis, portée par l'absorption dans le torrent circulatoire, elle va exercer son action irritante sur les voies génito-urinaires, et détermine des douleurs dans les lombes, de l'ardeur dans la vessie, la difficulté d'uriner, la rougeur des urines, qui sont brûlantes et quelquefois sanguinolentes, et chez les hom-

(1) De Jussieu, Paulet, Saillant et l'abbé Tessier, *Recherches sur le feu Saint-Antoine*, dans les *Mémoires de la Société royale de médecine*, tom. I, pag. 260 et suiv.

nes, un priapisme douloureux, et souvent un violent satyriasis suivi quelquefois de la gangrène et du sphacèle du membre viril. Mais c'est surtout lorsqu'elle est ingérée dans l'estomac qu'elle provoque les accidens les plus redoutables. Le malade est tourmenté par une odeur nauséabonde et infecte; il éprouve un sentiment d'ardeur et de constriction dans la gorge avec une saveur âcre et désagréable dont il ne peut se débarrasser, de violentes douleurs à l'épigastre, des nausées, des vomissemens abondans, une soif ardente, des colique affreuses, des déjections alvines copieuses et souvent sanguinolentes, le pouls est vif et fréquent, la respiration accélérée et pénible; puis bientôt par l'absorption de ce poison douloureux, les symptômes d'irritation des voies génito-urinaires précédemment décrits se déclarent, et si la dose a été très-considérable, on voit s'y joindre un délire quelquefois furieux, des convulsions épouvantables, des accès de tétanos, et parfois même le spasme de la gorge et l'horreur des liquides. La mort vient enfin terminer cette scène de douleurs.

A l'ouverture des cadavres, on trouve quand la poudre de cantharides a été avalée, l'estomac et les intestins enflammés, gangrénés, ulcérés, perforés, et quelquefois, mais non constamment, des traces d'inflammation sur la membrane muqueuse de la vessie; ce dernier effet n'a lieu que lorsqu'il s'est écoulé deux à trois jours entre l'ingestion du poison et la mort. On trouve aussi dans le même cas des traces d'injection du système circulatoire cérébro-spinal.

Solliciter le vomissement de la substance vénéneuse, mais par de l'eau tiède seulement et par le chatouillement de la luette, afin de ne pas s'exposer à accroître l'inflammation déjà si violente de la membrane muqueuse gastro-intestinale; faire prendre en abondance des boissons adoucissantes et faiblement diurétiques, telles que l'orgeat, les émulsions, les décoctions de chiendent, de graine de lin; injecter des liquides de même nature dans la vessie et dans le rectum; combattre l'inflammation par les saignées générales, les applications de sangsues, etc.; enfin frictionner la partie interne des cuisses avec un liniment d'huile camphrée, telle est la thérapeutique de cet empoisonnement. On ne connaît point d'antidote à cette substance vénéneuse; l'huile d'olives, que l'on a prônée comme le meilleur moyen de provoquer le vomissement en pareil cas, est plus nuisible qu'utile, parce qu'elle dissout le principe actif des cantharides, et en favorise par conséquent l'absorption.

De l'empoisonnement par les moules.

On ignore à quelles circonstances les moules et certains poissons doivent les qualités vénéneuses qu'ils acquièrent à certaines époques de l'année. Quoi qu'il en soit, voici les symptômes que les moules produisent quelquefois : malaise général, pesanteur d'estomac, nausées, vomissemens, douleurs à l'épigastre et dans quelques parties de l'abdomen, anxiété précordiale, respiration difficile, stertoreuse, ou spasmodique et convulsive; menaces de suffocation, pouls accéléré, petit, serré; tuméfaction générale ou partielle, demangeaison quelquefois insupportable sur diverses parties du corps, suivie le plus ordinairement d'une éruption de vésicules ou de pétéchies blanches, quelquefois rougeur de la peau, enchifrenement, refroidissement des extrémités, délire, soubresauts des tendons, sueurs froides. La mort peut être la suite de ces accidens, et alors on trouve des traces d'inflammation dans l'estomac et les intestins; mais dans le plus grand nombre de cas, les symptômes se bornent à ceux d'une indigestion douloureuse avec quelques simptômes nerveux et éruption cutanée, qui cèdent au vomissement provoqué par l'émétique, et aux potions éthérées.

—

C'est ici que devrait se trouver l'histoire des empoisonnemens produits par la morsure de la vipère, la piqûre des autres animaux venimeux, et enfin par la morsure des animaux enragés; mais ces maladies ayant été décrites dans d'autres parties de cet ouvrage, à tort sans doute, nous renvoyons à ce que nous en avons déjà dit. (Voyez *Plaies envenimées* et *rage*. Il en est de même de la *vaccine*, la *varioloïde*, la *petite-vérole*, et peut-être de la *syphilis*. (*Voyez* aussi ces maladies).

Poisons miasmatiques.

De la rougeole.

Voyez tome I, page 94.

De la scarlatine.

Voyez tome I, page 96.

De la coqueluche.

Voyez tome I, 340.

De la fièvre de résorption.

Les plaies, les vieux ulcères, les abcès profonds, les grandes suppurations, sont quelquefois accompagnés, pendant leur durée, passagèrement dans leur cours, ou vers leur terminaison funeste, de symptômes généraux qui se rattachent aux empoisonnemens. Ces symptômes consistent en des frissons et des sueurs alternatifs, des nausées, une diarrhée opiniâtre (*diarrhée colliquative*), un goût douceâtre et nauséeux dans la bouche, l'éruption d'aphthes sur les gencives, à l'intérieur des joues et quelquefois jusque dans la gorge, une odeur fade de toutes les excrétions, la pâleur de la peau; la moiteur, la mollesse et l'accélération du pouls, un affaiblissement extrême; les sueurs qui participent de l'odeur des autres excrétions sont en même temps grasses et visqueuses. La résorption du pus et son transport dans le torrent circulatoire sont les causes incontestables de cette série de phénomènes morbides. Quand cette résorption est lente et s'opère chaque jour par fractions, les symptômes que nous venons de décrire ont le moins d'intensité possible, ils constituent alors une des formes de la *fièvre hectique* des auteurs, celle que quelques uns ont nommée avec raison *fièvre hectique de résorption*. Lorsqu'au contraire la résorption est rapide, les phénomènes morbides, sans cesser d'être les mêmes, se montrent dans toute leur in-

tensitté; il s'y joint même ordinairement un peu de rêvasserie, souvent l'éruption aphtheuse devient extrêmement abondante, et les malades ne tardent pas à succomber. La mort de quelques phthisiques est hâtée de la sorte par l'effet d'une résorption du pus et de la matière tuberculeuse liquéfiée au milieu des cavernes pulmonaires. A l'ouverture des cadavres, on trouve quelquefois des traces de pus dans le sang, dans les poumons, dans le foie, etc.; mais ces altérations ne sont pas constantes, la putréfaction s'empare très-promptement des cadavres.

On voit encore se développer des phénomènes analogues dans les gangrènes humides, soit qu'elles succèdent simplement à une inflammation violente, soit qu'elles résultent de l'inoculation d'un agent septique; mais ici l'expression symptomatique prend un cachet particulier, elle le doit aux qualités septiques que possèdent les matières putrides qui sont puisées dans le foyer gangréneux. Les malades sont rapidement jetés dans un état extrême de prostration; le pouls se montre petit et fréquent, la respiration est pénible et ralentie; il survient des lipothymies fréquentes, effets probables du contact du poison septique sur le cœur; la peau se couvre d'une sueur froide et visqueuse; toutes les excrétions exhalent une odeur fétide; les urines sont noirâtres, la face est livide, les conjonctives sont ternes et décolorées, la vue est troublée, la langue est sèche et racornie, il existe une soif très-vive; des borborygmes se font continuellement entendre dans le ventre; l'haleine du malade et les gaz qu'il rend par l'anus ont une odeur infecte; ses matières fécales, liquides, noirâtres et d'une odeur putride, s'échappent involontairement; les sens et l'intelligence s'abolissent, et la mort vient terminer ce drame. C'est à ce groupe de phénomènes morbides que les auteurs ont donné le nom de *fièvre putride*.

La mort n'est pas la suite inévitable des deux résorptions que nous venons de décrire; un effort salutaire d'élimination débarrasse quelquefois les malades de la présence du pus ou de la matière putride; mais tant que la source n'en est pas tarie, le danger peut renaître, il n'est qu'ajourné. La *fièvre hectique* et la *fièvre putride* étant dissipées, restent encore les foyers purulens et gangréneux qui les avaient fait naître; il peuvent les reproduire.

Le traitement de ces affections présente les mêmes indications que celui de tous les empoisonnemens précédens. Toutefois, la méthode évacuante, celle qui se propose pour but de favoriser les efforts d'élimination de l'agent morbide, utile lorsque la résorption commence, en ce qu'elle peut en arrêter les progrès, perd promptement son efficacité, et n'a jamais qu'une importance secondaire, en raison de l'existence des foyers purulens ou gangréneux qui reproduisent sans cesse les matières qu'elle tend à chasser au-dehors. On doit toujours lui préférer l'emploi des *anti-septiques* ou moyens neutralisans appliqués directement sur les foyers morbides s'ils sont accessibles, et administrés en même temps à l'extérieur. Ces agens sont, pour l'extérieur, le quinquina, le camphre, le styrax, le charbon, l'hydrochlorate d'ammoniaque, l'alcool, les plantes aromatiques en poudre, et le chlorure d'oxide de sodium; et pour l'usage interne, encore le quinquina et le camphre, et de plus la serpentaire de Virginie, la canelle, les infusions amères, les décoctions de plantes aromatiques, le vin et la limonade sulfurique. Dans la résorption purulente chronique, il faut toujours seconder les effets de cette médication par une nourriture saine et analeptique, composée principalement de viandes grillées ou rôties de bouillon gras et d'un vin généreux, par les vêtemens de flanelle, un air vif, sec et frais.

Des fièvres intermittentes des marais(1).

Tous les médecins s'accordent aujourd'hui à regarder les *fièvres intermittentes des marais* comme de véritables empoisonnemens miasmatiques, et cependant on dispute encore sur leur nature. Pour les uns c'est une névrose, pour d'autres c'est une gastro-entérite intermittente dans tous les cas où cette maladie est simple, et l'inflammation intermittente des divers organes lorsqu'elle est compliquée ou pernicieuse, et nous avons jusqu'à ce jour défendu cette dernière opinion; mais il nous paraît aujourd'hui que leur nature réside dans le miasme qui les produit, que leur siége est dans le sang, et que les symptômes nerveux et inflammatoires par lesquels elles se manifestent ne sont que les effets du contact du miasme sur les centres nerveux et les principaux organes, et en particulier sur les voies disgestives, parties que nous avons vues dans tous les empoissonnemens dont l'histoire précède, ressentir presque constamment les premières l'impression des divers poisons par quelque voie qu'on les eût introduits. Essayons de démontrer ces propositions.

Leur nature, disons-nous, réside dans le miasme qui les produit. Bien que ce miasme ne soit pas accessible à nos moyens d'analyse, personne ne doute de son existence, que tous les faits d'ailleurs viennent démontrer. Ainsi, partout où il y a des marais, on voit se développer des fièvres intermittentes; on les voit se dévolopper aussi dans les lieux qui, placés à une certaine distance de ces vastes foyers d'infection, se trouvent dans la direction des vents qui en entraînent les émanations; elles naissent et règnent sur un beaucoup plus grand nombre d'individus à la fin de l'été, c'est-à-dire à l'époque où finissent les plus grandes chaleurs, lorsque des portions plus ou moins étendues de marécages ont été presque mises à sec, lorsque la chaleur du jour jointe à l'humidité locale, active la décomposition des végétaux morts et des cadavres des myriades d'insectes de tout genre qui vivent, se reproduisent et meurent dans l'eau fangeuse des marais, lorsque le froid du soir et des nuits constrastant davantage avec la chaleur du jour, condense les vapeurs d'eau qui tiennent les miasmes en dissolution et que les rayons solaires avaient

(1) Nous recommandons à nos lecteurs l'*Histoire médicale des marais*, par M. Montfalcon, comme l'ouvrage le plus savant, le plus complet et le mieux fait qui ait été publié sur cette matière. On n'accusera pas cet éloge de partialité; nous n'avons pas l'honneur de connaître M. Montfalcon.

dilatées et soulevées dans l'atmosphère; elles apparaissent dès le printemps, lorsque des chaleurs précoces font naître prématurément toutes les conditions physiques et chimiques que nous venons de signaler; elles n'atteignent pas les lieux élevés de quelques centaines de pieds et dont la base cependant repose sur le sol marécageux; elles se montrent plus violentes et plus intenses dans les années chaudes que dans les étés humides et à température variable; enfin elles disparaissent en hiver, lorsque la température se trouve au-dessous des douze degrés nécessaires, indispensables, pour que la fermentation putride puisse s'opérer. Or tous ces faits ne peuvent s'expliquer que dans l'hypothèse de l'existence d'un miasme marécageux, et ils en démontrent la réalité. C'est donc ce miasme qui constitue la nature des fièvres intermittentes, comme c'est l'arsenic, le mercure, le plomb, l'aconit, la strychnie, les cantharides, etc., qui constituent la nature des empoisonnemens que produisent ces substances; les fièvres intermittentes des marais sont donc des empoisonnemens miasmatiques, comme ceux-ci des empoisonnemens minéraux, végétaux et animaux.

Mais, dira-t-on, les fièvres intermittentes sporadiques ne diffèrent de celles des marais, ni dans leurs symptômes, ni dans leur marche, ni dans leurs caractères anatomiques, et elles cèdent aux mêmes moyens de traitement; elles sont donc de la même nature, et cependant on ne peut pas dire qu'elles soient le produit d'un miasme. Cet agent ne joue donc qu'un rôle secondaire dans les phénomènes des fièvres des marais, puisque des maladies tout-à-fait semblables peuvent naître hors de son influence. La réponse à cette objection nous paraît facile. D'abord, de deux choses l'une : ou bien il faut nier tout-à-fait l'intervention des miasmes dans la production des fièvres marécageuses, ou bien il faut l'admettre pour les fièvres sporadiques; car des effets identiques ne peuvent pas reconnaître des causes différentes. Or l'infection miasmatique est tellement évidente dans les premières, que personne ne songe à la contester; la sévère, l'inflexible logique veut donc déjà que nous l'admettions par hypothèse dans les secondes. Mais il est possible d'entrouver la démonstration directe dans l'observation attentive des faits. A Paris, par exemple, dans quelles localités et sur quels hommes voit-on se développer les fièvres intermittentes? Sur les bords du canal et de la Seine, dans les rues étroites, humides et malpropres, et sur des individus respirant continuellement l'air des cours infectes, rendez-vous des plombs qui conduisent les eaux ménagères, les urines et quelquefois des matières fécales, et souvent réceptacles dégoûtans d'immondices de toute espèce. Ne sont-ce pas là autant de petits foyers d'infection, moins actifs sans doute que ceux des marais, mais aussi produisant des fièvres beaucoup moins graves et moins rebelles, et ne les provoquant même que lorsque des circonstances passagères d'accumulation de matières ou de température viennent temporairement leur donner un surcroît d'activité, mais dont les émanations, obéissant aux mêmes lois physiques qui président au dégagement de celles des marécages, sont respirées et absorbées comme elles, infectent le sang de la même manière, et doivent par conséquent donner naissance aux mêmes maladies? Des foyers semblables existent nécessairement dans tous les lieux où se montrent des fièvres intermittentes sporadiques, et si l'on ne peut pas toujours les y découvrir, c'est parce qu'ils sont souvent accidentels, passagers, et très-restreints, parce que la fermentation a bientôt détruit en général la petite quantité de matières pustrecibles qui leur sert d'aliment, et qu'ils ont cessé d'être, en un mot, au moment où on les cherche, pour se reproduire plus tard peut-être sous l'influence des mêmes circonstances qui leur ont une ou plusieurs fois déjà donné naissance.

Le siége des fièvres intermittentes ou celui de leur cause première est dans le sang, avons-nous dit ensuite. La vérité de cette proposition ressort naturellement de tout ce qui précède. Cette cause première est miasmatique, elle pénètre dans l'économie par voie d'absorption cutanée et surtout pulmonaire, donc le sang en devient le véhicule.

Enfin, nous avons ajouté que les symptômes nerveux et inflammatoires par lesquels les fièvres intermittentes se manifestent, résultent de l'impression du miasme sur les centres nerveux, les principaux organes, et en particulier sur les voies digestives. A quels organes en effet, si ce n'est au cerveau ou à la moelle épinière, peut-on rattacher les bâillemens, les pandiculations, la céphalalgie, le claquement des dents et le frisson, qui précèdent ou annoncent l'invasion des accès? A quels organes, si ce n'est aux voies digestives, rapporter les nausées, les vomissemens, la soif intense, la rougeur de la langue, la sensibilité épigastrique, etc., qui signalent la période de chaleur dans un grand nombre de cas? Et lorsque la fièvre prend le caractère pernicieux, et que la céphalalgie, le délire, l'assoupissement, la coloration vive de la face, le battement des artères temporales, la contracture des fléchisseurs de l'avant-bras ou la semi-paralysie de tout le système musculaire, dominent ou occupent seuls la scène, n'est-ce pas encore l'encéphale qui est le point de départ des symptômes? Enfin, quand une grande anxiété précordiale, des mouvemens tumultueux du cœur, des menaces de suffocation au moindre mouvement, un pouls petit, irrégulier, intermittent, forment les symptômes principaux de la maladie; d'où part le désordre, si ce n'est du cœur? Et cependant ces appareils symptomatiques divers naissent au sein des mêmes circonstances, et sous l'influence d'une cause unique, savoir : un miasme provenant de la fermentation putride des matières animales et végétales. Comment cela peut-il s'expliquer, si ce n'est en disant que le miasme mis en contact avec tous les tissus par le sang qui le charie, exerce une impression plus forte sur tel ou tel organe, suivant les idiosyncrasies, et surtout parce que d'autres causes qui ont agi avant lui ou en même temps que lui ont déjà prédisposé cet organe à s'irriter? Or, l'expérience prouve qu'en effet c'est ainsi que les choses se passent. Ouvrez tous les recueils d'observations, ou bien observez attentivement vous-mêmes, et vous verrez que c'est presque toujours sur des individus en proie au chagrin, ou dominés par

toute autre passion triste, ou qui viennent de se livrer à un travail excessif de cabinet, ou sujets depuis long-temps à des céphalalgies violentes, que se déclarent les fièvres intermittentes pernicieuses à symptômes cérébraux ; vous verrez que presque toujours aussi les fièvres intermittentes à symptômes cardiaques attaquent des hommes déjà porteurs d'une hypertrophie du cœur, ou sujets aux palpitations, aux douleurs de cet organe, ou s'abandonnant fréquemment à ces emportemens de colère qui portent le trouble et la confusion dans ses battemens. Que si enfin, les fièvres intermittentes avec symptômes gastriques se montrent les plus communes de toutes, c'est d'abord par la même raison qui fait que les gastro-entérites continues sont les plus fréquentes des inflammations de ce type, c'est-à-dire par la raison que l'estomac est l'organe dont on abuse le plus dans toutes les classes de la société ; c'est ensuite, parce que, en vertu d'une loi physiologique que nous ne connaissons pas bien, peut-être parce que la membrane muqueuse gastro-intestinale sert d'émonctoire ou de voie d'élimination aux matières superflues ou nuisibles, la plupart des substances absorbées, et par conséquent les miasmes, viennent, comme nous l'avons vu en étudiant l'action de tous les poisons, exercer une action sur cette membrane.

Ainsi donc, les fièvres intermittentes des marais ne sont primitivement ni des inflammations ni des névroses ; ce sont des empoisonnemens miasmatiques d'abord, et secondairement des irritations nerveuses ou inflammatoires de divers organes, plus fréquemment celles-ci que les premières. Chaque accès, avec ses périodes de pandiculations, de bâillemens et d'horripilation, puis de frisson, de chaleur et de sueur, nous représente en petit les quatre phases de l'intoxication, malaise signalant l'imminence morbide, mise en contact du poison avec les principaux organes, réaction de l'économie contre cet agent, enfin effort éliminatoire. Chaque accès, cependant, ne suppose pas une intoxication nouvelle; car on les voit se répéter alors même que le malade a quitté le foyer d'infection; mais il est probable que l'élimination du miasme n'est complète qu'après un certain nombre d'accès, proportionné peut-être au degré de saturation miasmatique des malades. Chaque accès enfin est donc lié à celui qui précède et à celui qui suit par la présence même au sein de l'économie de ce miasme qui ne s'élimine que par fractions, et l'on doit considérer les intervalles de calme qui les séparent comme une suite d'incubation du poison miasmatique, incubations analogues à celles des virus de la vaccine, de la variole et de la rage, et tout aussi mystérieuses. Dans cette série d'incubations correspondant à une série d'efforts éliminateurs, qui se reproduisent *nécessairement* tant que l'agent morbide n'est pas complètement expulsé, gît peut être le secret de l'intermittence. Toutefois nous croyons que, comme nous avons essayé de le démontrer au commencement de cet ouvrage, l'intermittence d'action des causes et la puissance de l'habitude, jouent le principal rôle dans la reproduction périodique des accès dans les maladies qui nous occupent.

Il y a loin de cette manière d'envisager les fièvres intermittentes aux idées qui circulent aujourd'hui dans le monde médical sur ces affections, et cependant nous croyons que c'est là leur véritable théorie. D'accord avec tous les faits d'observation et d'expérience, elle vient en outre arracher leur thérapeutique au domaine de l'empirisme, et cela nous fortifie dans notre croyance en sa vérité.

En effet, ce ne sera plus pour satisfaire aux vagues indications de la médecine symptomatique, que nous prescrirons de stimuler et de réchauffer les malades pendant le frisson, de les rafraîchir pendant la période de chaleur, et de favoriser la sueur qui termine les accès, de saigner parce que le pouls est plein et dur, de faire vomir parce que la langue est sale, de purger parce que *nous supposons* que la bile ne coule pas ou que des matières fécales sont accumulées dans les intestins, et de donner le quinquina parce qu'il est anti-périodique, ce qui veut dire, parce qu'il guérit. Connaissant la présence d'un poison miasmatique dans le sang de nos malades, et nous rendant un compte parfait de tous les phénomènes morbides par sa marche à travers les organes, nous dirons qu'il faut stimuler ou réchauffer pendant la période du frisson, parce que c'est dans cette période que le contact du miasme sur les centres nerveux devient quelquefois mortel, et qu'il importe, par conséquent, de contrebalancer son action délétère par quelques stimulans gastriques et cutanés et de favoriser et hâter le moment de la réaction, et nous comprendrons en même temps pourquoi les rubéfians de la peau sont utiles, et pourquoi la saignée tue parfois dans cette phase des fièvres intermittentes. Nous dirons qu'il faut rafraîchir pendant la période de chaleur, afin d'empêcher la réaction de devenir trop forte et la membrane gastro-intestinale de s'enflammer trop vivement, et nous comprendrons aussi pourquoi les stimulans nuisent en général dans cette période. Nous dirons qu'il faut favoriser la sueur qui termine les accès, parce qu'elle est un effort d'élimination qui doit débarrasser l'économie d'une portion de l'agent morbide. Nous dirons que la saignée guérit dans quelques cas, non parce qu'elle fait cesser la plénitude et la dureté du pouls, mais bien parce qu'elle ouvre une issue au miasme auquel le sang sert de véhicule, et nous nous expliquerons comment elle est presque toujours inutile cependant dans les fièvres marécageuses sur les malades qui séjournent au milieu du foyer d'infection, en remarquant que ces individus sont soumis chaque jour à une intoxication nouvelle, qui reproduit incessamment l'altération du sang qu'elle aurait pour but de détruire; nous nous expliquerons aussi comment elle deviendrait nuisible même en les affaiblissant et en diminuant leur puissance de réaction contre de nouveaux assauts du miasme, ce qui conduit à en restreindre l'emploi aux seuls cas de congestion ou d'inflammation violente ; comment au contraire elle devient efficace, si le malade sort du foyer d'infection ; pourquoi enfin on en retire en général de meilleurs effets dans les fièvres intermittentes sporadiques. Nous dirons que les vomitifs et les purgatifs agis-

sent comme la saignée en favorisant l'élimination du miasme; qu'ils doivent avoir par conséquent des avantages aussi bornés que les siens, et qu'ils ont de plus l'inconvénient d'irriter les voies digestives, déjà disposées à s'enflammer *pendant les accès*. Nous dirons enfin, qu'il faut avoir recours au quinquina parce qu'il possède la propriété de neutraliser les miasmes, ainsi que le prouvent son action topique sur les plaies putrides et ses bons effets à l'intérieur dans les résorptions purulentes, et cela nous expliquera sa supériorité incontestable sur tous les moyens précédens, de même que dans les empoisonnemens l'antidote l'emporte sur tous les autres agens thérapeutiques. Il serait curieux d'après cette donnée d'expérimenter comparativement avec lui quelques autres neutralisans, et en particulier le charbon en poudre et les chlorures.

Nous terminons ici ces considérations générales sur les fièvres intermittentes. Nous devrions maintenant aborder l'histoire de chacune d'elles en particulier; mais nous les avons décrites comme des phlegmasies intermittentes à la suite de chaque inflammation continue; nous y renvoyons nos lecteurs.

Du typhus.

On donne ce nom à un empoisonnement miasmatique, qui se déclare ordinairement au sein des grands rassemblemens d'hommes, lorsque les individus qui les composent sont en proie à des passions tristes, accablés par la misère et la malpropreté, forcés de se nourrir avec des alimens malsains et de boire de l'eau corrompue, et entassés dans des espaces étroits. En raison des circonstances au milieu desquelles il se développe le plus communément, on l'a nommé aussi *fièvre des camps* ou *typhus des hôpitaux*, ou *nosocomiale*, *des navires*, *des prisons*, *des villes assiégées*, *fièvre pourprée*. Enfin, d'après la considération de quelques-uns de ses symptômes, ou par suite des idées que l'on s'est faites de sa nature, on l'a encore désigné par les noms de *fièvre pétéchiale*, *fièvre nerveuse*, *adynamique*, *ataxique*. Nous pensons qu'il convient de continuer à la désigner par le nom de typhus, jusqu'à ce que l'on puisse le dénommer par la nature même de l'altération du sang qui le constitue ou au moins par celle du miasme qui le produit. Le typhus se montre quelquefois sporadiquement, mais le plus ordinairement il règne sous forme épidémique; il se propage souvent par contagion. Nous venons d'en indiquer les causes, il est inutile de nous y appesantir davantage.

Symptômes et marche. Les symptômes du typhus offrent une très-grande gravité; voici, d'après les auteurs et en particulier d'après Hildenbrand, l'ordre dans lequel ils se succèdent et s'enchaînent le plus communément dans le *typhus régulier*.

La maladie s'annonce d'abord par un changement dans l'humeur ou le caractère, de l'insouciance, un sentiment de fatigue, un sommeil pénible, la fétidité de l'haleine, le tremblement des mains, des vertiges, une commotion douloureuse et soudaine dans les membres, et une sensation de constriction pénible à l'épigastre. Hildenbrand appelle ce début la *première période* du typhus: elle signale selon nous le moment de l'intoxication. Cet état dure quelques jours, depuis deux jusqu'à six ou sept; c'est la période d'*incubation* du miasme.

A ces symptômes on voit succéder des *frissons* dans les dos, entremêlés de bouffées de chaleur, puis bientôt de la céphalalgie, des tremblemens, de la soif, le désir des boissons froides et acidules, de l'angoisse, de l'abattement, un sentiment d'ivresse et de stupeur, un état de vertige, *des nausées et des vomissemens sans rougeur ni altération quelconque de la langue: elle est seulement quelquefois blanche dans toute son étendue*; la peau est halitueuse, l'urine rare, rouge et brûlante, le pouls plein, accéléré, déprimé, le sommeil inquiet et agité. On ne peut méconnaître à ces phénomènes, qui offrent tant d'analogie avec ceux que l'on observe chez les animaux dans les veines desquels on injecte des matières putrides, la première impression du miasme sur les centres nerveux et les voies digestives.

Les accidens ne tardent pas à s'aggraver: la pesanteur de tête et la stupeur deviennent plus considérables, les sens s'émoussent, la vue se trouble, le vertige s'accroît, les oreilles tintent et bourdonnent, les malades répondent lentement, ils restent immobiles dans la même position, et répugnent à se mouvoir, ils ne tirent la langue qu'avec lenteur; les yeux s'injectent, la déglutition devient difficile, il survient de l'oppression et une toux fatigantes les hypocondres et surtout le droit deviennent douloureux, des douleurs se font aussi sentir dans les mollets, aux lombes et au dos, et dans les articulations des doigts. Vers le quatrième jour, il se déclare ordinairement une hémorrhagie nasale peu abondante, qui soulage momentanément; en même temps des rougeurs, de petites pustules et des pétéchies apparaissent à la peau, surtout au dos, aux lombes, à la poitrine, au haut des cuisses et des bras, et quelquefois au visage. Il est évident que le poison miasmatique a porté son action sur tous les organes, et que les poumons, le foie et la peau, viennent de manifester l'impression qu'ils en ont ressentie.

Six ou sept jours se sont écoulés pendant le développement de ces phénomènes; vers la fin du septième à peu près, la maladie prend un nouvel aspect. A cette époque on voit quelquefois apparaître un gonflement inflammatoire plus ou moins considérable des parotides, ou des engorgemens des glandes inguinales, ou des tumeurs phlegmoneuses dans diverses parties du corps, ou enfin des taches gangréneuses et des charbons. C'est un effort éliminatoire qui s'opère, et s'il ne dépasse pas certaines bornes, si les inflammations ou les gangrènes extérieures n'ont pas trop de violence, tous les symptômes s'améliorent graduellement, et il ne reste bientôt plus au malade que la phlegmasie ou la gangrène externe dont l'apparition ont signalé et favorisé sa guérison. Mais le développement de ces phénomènes extérieurs et en quelque sorte critiques est loin d'être constant. Le plus ordinairement l'effort éliminateur avorte; à une exacerbation remarquable de tous les symptômes succède un soulagement qui ne dure souvent que quelques heures, et est bientôt remplacé par une

aggravation de tous les phénomènes morbides.

Alors on voit la chaleur devenir plus âcre, plus sèche et plus intense, les rougeurs de la peau disparaissent et l'épiderme se détache par écailles, les facultés intellectuelles sont frappées d'une stupeur plus profonde, les malades paraissent étrangers à tout ce qui les entoure et indifférens à tout ce qui les concerne, bien qu'ils comprennent encore; ils ne demandent plus à boire; la langue se sèche, noircit et se racornit, la déglutition se fait encore avec plus de difficulté que jusqu'alors; les fosses nasales sont bouchées par du sang et du mucus desséchés, les dents se recouvrent de croûtes fuligineuses; l'oppression et la toux diminuent ou cessent, mais la respiration devient plus élevée et plus fréquente; il survient du hoquet, une diarrhée de matières liquides et quelquefois sanguinolentes, et d'une odeur cadavéreuse; le ventre se météorise et devient sensible à la pression; le pouls modérément plein, fort et accéléré, jamais petit ni très-faible, présente ce caractère remarquable que l'artère semble rester dans l'état de dilatation et ne pas se contracter sur le sang; les urines sont rares, sans couleur et un peu troubles; il se manifeste un tremblement des mains, des soubresauts des tendons, de légers mouvemens convulsifs, et des spasmes divers; la dureté de l'ouïe augmente, la vue diminue; l'odorat, le goût et le tact sont abolis. Les malades rêvent sans dormir, et l'on a nommé *typhomanie* ce délire presque caractéristique; une idée fixe les obsède, ils sont pris quelquefois d'accès passagers de délire furieux, ils parlent et gesticulent sans cesse; souvent les urines ne sont plus excrétées et s'accumulent dans la vessie.

Après quelques jours passés dans cet état, vers le onzième de la maladie, souvent vers le quatorzième si l'issue doit être favorable, il arrive de deux choses l'une : ou bien l'effort d'élimination retardé jusque là s'opère, et les phlegmasies et les gangrènes que nous avons indiquées se développent, le gonflement inflammatoire des parotides est la plus commune de toutes, et les symptômes généraux s'améliorent; ou bien les accidens se dissipent graduellement, comme à la fin de toute autre maladie, la peau s'humecte, quelquefois une hémorrhagie nasale a lieu; les narines et les gencives deviennent humides, les croûtes qui les tapissent se détachent et tombent, une expectoration facile et abondante s'opère; il s'établit quelquefois une sueur générale *ayant une odeur toute particulière et spéciale;* les urines coulent avec abondance, le délire cesse, les sens reprennent leur activité, l'appétit se prononce et le sommeil revient. Long-temps après la guérison, les malades conservent ordinairement de la dureté de l'ouïe, un bourdonnement dans les oreilles, et un affaiblissement de la mémoire.

Telle est la marche du typhus dit régulier, et nous avons vu que l'on pouvait aisément y reconnaître les phases caractéristiques de la plupart des empoisonnemens; mais cette marche n'est pas constante; il arrive quelquefois, par exemple, que les symptômes cérébraux prennent, dès le début, une intensité considérable, et que la typhomanie, les mouvemens convulsifs, le délire, les paralysies, etc., se montrent dès l'invasion; il faut en conclure que l'intoxication est très-forte; l'issue sera probablement funeste. D'autres fois, ce sont les symptômes gastriques, tels que nausées, vomissemens, diarrhée, douleurs d'entrailles, qui dominent la scène; le danger est alors moins grand que dans le cas précédent. Il arrive aussi qu'il se manifeste des accidens graves de pleuro-pneumonie aiguë, avec point de côté, râle crépitant, expectoration sanguinolente, toux vive, oppression considérable; ou bien des symptômes d'hépatite, douleur vive dans l'hypocondre droit, ictère, etc., et le danger s'accroît alors de toute la gravité de ces affections. Dans quelques cas, dès les premiers jours, les pétéchies sont noires, les inflammations extérieures manifestent une tendance extrême à passer à la gangrène, il se fait par les fosses nasales des hémorrhagies dont le sang est séreux et noirâtre, la mort survient alors avant le septième jour. Parfois enfin, dans cette période de la maladie que nous avons vu succéder aux premiers efforts d'élimination du miasme, après le septième jour en un mot, l'haleine, la sueur et les selles des malades contractent une odeur excessivement fétide ou bien cadavéreuse, la peau est livide, elle se couvre de grosses pétéchies, la gangrène s'empare de toutes les parties comprimées, l'urine a une odeur ammoniacale, les crachats sont d'une mauvaise couleur, les membres se refroidissent, la sueur est visqueuse; tous ces signes annoncent une mort inévitable et prochaine. Tous ces accidens, ces interversions dans la marche ordinaire du typhus, constituent le *typhus irrégulier* de Hildenbrand.

Quelle qu'ait été la marche du typhus, lorsque la terminaison s'en est faite d'une manière heureuse, ou bien la convalescence est immédiate, ou bien des symptômes inflammatoires des méninges, des plèvres, des poumons, du foie, ou de la membrane muqueuse gastro-intestinale, persistent, ou bien encore les phlegmasies extérieures entraînent quelques accidens. Les malades peuvent succomber à l'une de ces affections, après avoir échappé aux dangers du typhus.

Caractères anatomiques. L'occasion d'ouvrir des cadavres à la suite du typhus ne s'étant que rarement présentée depuis que l'on fait ces autopsies avec tout le soin convenable, nous ne possédons encore que des données peu précises sur les lésions propres à cette affection. Mais, d'après l'analogie de cet empoisonnement avec ceux que nous avons déjà étudiés, et d'après la nature de ses symptômes, on peut conjecturer que ses lésions anatomiques consistent en des traces d'inflammation sur les méninges, le cerveau, la membrane muqueuse gastro-intestinale, les poumons, la plèvre, le foie, et c'est ce que confirme le petit nombre de recherches cadavériques auxquelles on a pu se livrer jusqu'à ce jour.

Nature du typhus. Il nous paraît suffisamment démontré par tout ce qui précède, que le typhus consiste dans une infection du sang, laquelle fait naître promptement des inflammations dans les principaux organes, et surtout sur les méninges, le cerveau, et la membrane muqueuse gastro-intestinale, puis sur les poumons et le foie. Il

doit à la nature même du miasme qui le produit les caractères qui le distinguent des autres empoisonnemens miasmatiques. L'essence de ce miasme n'est pas connue; mais, à le juger par ses effets, c'est avec les poisons narcotico-âcres qu'il offre le plus d'analogie. Nous ferons remarquer en outre qu'il diffère de ceux des fièvres intermittentes, de la fièvre jaune, de la peste, et du choléra-morbus asiatique, en ce qu'il se développe au sein de l'individu lui-même au lieu de lui venir du dehors.

Traitement. Donner issue à l'agent morbide, le neutraliser, combattre et détruire les inflammations qu'il fait naître, enfin favoriser l'élimination par toutes les voies possibles, telles sont les indications thérapeutiques que présente le typhus comme tous les autres empoisonnemens. Les saignées générales et locales, les toniques amers, les aromatiques, les antiseptiques, les révulsifs cutanés, les vomitifs, les purgatifs et les sudorifiques, tels sont les moyens de les remplir. Voyons quelles règles doivent présider à leur emploi.

Les saignées générales ont été recommandées par la plupart des auteurs au début du typhus, et ils se louent des bons effets qu'ils en ont retirés. Mais, après avoir été employée d'une manière bannale, elle était tombée dans le discrédit parce que l'on avait vu des accidens graves en être la suite. On doit en effet s'en abstenir chez les individus affaiblis par une maladie antérieure ou par une alimentation insuffisante et malsaine, et dans tous les cas où la stupeur et l'affaissement du système nerveux sont très-profonds et les symptômes d'excitation au contraire peu considérables ou nuls, dans ceux où les pétéchies ont une couleur noirâtre, lorsque la peau est livide, et lorsqu'il existe une grande tendance à la gangrène. Mais dans les circonstances opposées, on ne doit pas balancer d'y avoir recours dès le début de la maladie, et d'y revenir même pendant son cours chaque fois qu'un accroissement des phénomènes inflammatoires en fait sentir le besoin; et surtout lorsqu'il existe des symptômes de pleuro-pneumonie ou d'hépatite. Toutefois c'est au début qu'elle se montre le plus efficace, parce qu'elle agit autant en débarrassant le sang d'une partie du miasme, qu'en diminuant l'inflammation des organes. Dans le cours de la maladie, il est en général préférable d'employer les saignées locales, et d'appliquer des sangsues à l'épigastre, à l'anus, derrière les oreilles, selon que les symptômes de gastro-entérite, de colite, ou de méningite prédominent. En secondant cette médication par des cataplasmes émolliens sur le ventre, par des lavemens de même nature, par des applications réfrigérantes sur la tête, par des boissons acidules et une diète absolue, on guérit très-souvent le typhus sans l'emploi d'aucun autre moyen. Un grand nombre de malades ont guéri en buvant de l'eau pure, ou de la limonade, ou une autre boisson analogue, sans autre médication; l'histoire de l'épidémie de 1814 fourmille de faits de ce genre.

Cependant il existe aussi des faits en grand nombre qui prouvent l'efficacité des toniques amers ou aromatiques, en tête desquels se place encore le quinquina; l'amélioration suit quelquefois si immédiatement leur emploi, qu'il est impossible de ne pas la leur attribuer. Nous comprenons très-bien ces guérisons; elles s'expliquent par l'action neutralisante dont jouissent les agens thérapeutiques de cette classe de médicamens, action que la chirurgie nous démontre tous les jours. La condition principale de leur succès doit donc consister à éviter qu'ils n'accroissent les inflammations produites par le toxique. Pour cela, il ne faut jamais les associer à des substances irritantes, telles que l'alcool ou le vin, et il faut choisir la voie la plus favorable à leur administration, ainsi ne pas les donner par la voie de l'estomac s'il existe des signes incontestables d'inflammation de cet organe, et les administrer alors en lavemens; enfin recourir à la méthode endermique, autant que cela est possible, lorsque ni l'estomac ni l'intestin ne peuvent les recevoir. Combinée sagement avec la méthode antiphlogistique et dirigée d'après les règles que nous venons de poser, mesurée d'ailleurs sur les signes de stupeur et d'asthénie, cette médication nous paraît devoir concourir puissamment à la guérison du typhus. Enfin, de même qu'il existe des cas où l'on ne doit employer que la méthode antiphlogistique, toutes les fois, par exemple, que les phénomènes inflammatoires l'emportent sur ceux d'asthénie et de stupeur, de même, il en est dans lesquels la médication tonique, neutralisante, convient seule; ce sont ceux dans lesquels la prostration est extrême, la peau livide, le pouls ralenti, la sueur fétide et surtout d'une odeur cadavéreuse, les pétéchies noires, etc.

L'emploi des vomitifs et des purgatifs nous paraît devoir être extrêmement borné; il ne faut pas beaucoup compter en effet sur des efforts éliminateurs par la voie gastro-intestinale dans cette maladie; leur tendance est de s'opérer plutôt par la peau, ainsi que l'attestent les phlegmons et les sueurs qui se manifestent après les redoublemens; c'est donc vers cette voie qu'il faut les favoriser. Les vomitifs et les purgatifs ont d'ailleurs l'inconvénient d'irriter des parties qui le sont déjà ou qui menacent à chaque instant de s'enflammer. On s'expose donc en les employant à la chance très-probable de nuire pour une chance incertaine de soulagement. Nous ne les proscrivons pas cependant; mais il nous semble difficile d'en préciser les indications.

Il n'en est pas de même des sudorifiques; dans tous les temps de la maladie, ils nous paraissent utiles, mais principalement aux époques où les efforts éliminateurs se manifestent. Nous croyons donc qu'il y a de l'avantage à rendre les boissons sudorifiques dès le début, à les employer exclusivement aux époques d'élimination, ou à les associer aux toniques, suivant le besoin et l'indication. Aussi pensons-nous que l'on retirerait les meilleurs effets des bains de vapeur dans le typhus, à la condition toutefois de ne les administrer que sur le corps, afin de ne pas s'exposer à accroître la congestion cérébrale.

On a depuis long-temps remarqué que la disparition subite du gonflement parotidien était toujours suivie d'une récrudescence très-grave des accidens; aussi plusieurs auteurs conseillent-ils de recouvrir de bonne heure ces gonflemens de ca-

taplasmes irritans pour accélérer leur marche, et d'y appliquer même de la potasse caustique aussitôt que la plus légère fluctuation se fait sentir. Mais on a vu aussi tous les symptômes de la maladie, qui s'étaient dissipés à l'apparition du phlegmon, reparaître avec une nouvelle intensité lorsque cette inflammation extérieure acquérait trop de violence; on a vu en outre des suppurations excessives et même une gangrène suivie de ravages profonds, être les effets des topiques irritans dont on avait recouvert les tumeurs, et ces accidens ont fait proscrire d'une manière absolue par d'autres praticiens, toute application irritante sur les phlegmons parotidiens. Il est évident que le praticien marche ici entre deux écueils; d'un côté le danger de voir disparaître trop promptement le phlegmon critique, et de l'autre celui de renouveler les accidens ou de faire des phlegmons eux-mêmes une maladie aussi grave que la première. Quelle conduite doit-il donc tenir? Il ne faut pas s'imposer de règle absolue. N'existe-t-il qu'un seul phlegmon parotidien, sa marche est-elle indolente, la peau qui le recouvre reste-t-elle pâle et conserve-t-elle l'impression du doigt; il faut l'exciter par des cataplasmes aromatiques, camphrés et même alcoolisés, mais jamais par des topiques plus irritans, tels que la moutarde et les vésicatoires. Ce n'est que dans le cas où il disparaîtrait que l'on devrait recourir à ces derniers moyens; toute hésitation, tout retard seraient alors dangereux. Les deux régions parotidiennes au contraire sont-elles enflammées en même temps, la peau est-elle rouge, l'inflammation vive, etc., il faut s'abstenir de toute application excitante, et se borner à maintenir une douce température autour des tumeurs. Si cependant leur inflammation devient trop violente, il faut la combattre par des cataplasmes émolliens, et, au besoin, par des applications de sangsues : règle générale, on doit tout faire pour éviter la suppuration. Les soins à donner lorsqu'un abcès se forme, et lorsque la gangrène s'empare de la tumeur ont été indiqués ailleurs. (Voyez *Phlegmon* et *Gangrène.*)

De la fièvre jaune

Cette maladie a reçu une foule de noms divers; nous n'en citerons qu'une partie. On l'a appelée *peste, fièvre pestilentielle*, *mal de Siam*, *causus*, *vomissement noir ; typhus ictérodes*, *typhus des tropiques*, *typhus d'Amérique*, *fièvre adéno-nerveuse*, *fièvre gastrique ataxo-adynamique*, enfin *fièvre jaune.* C'est un empoisonnement miasmatique dont le développement exige deux conditions, savoir : un foyer d'infection sur les bords de la mer et une température élevée. La nature du miasme qui la produit n'est pas plus connue que celle des miasmes précédens; elle règne sporadiquement dans quelques pays et en particulier aux Antilles, mais on l'observe plus communément sous forme épidémique; elle peut se communiquer par contagion, mais cela est rare.

Causes. La chaleur et un foyer d'infection *maritime* sont, avons-nous dit, les deux conditions nécessaires au développement de la fièvre jaune; on ne la voit en effet paraître que dans les localités qui réunissent ces conditions. Ainsi, pour la chaleur, on remarque que la fièvre jaune ne s'est jamais montrée dans les pays froids; que lorsqu'elle éclate dans les régions tempérées, c'est ordinairement lorsque la chaleur s'y prolonge d'une manière insolite; qu'elle naît toujours dans la saison chaude; que dans les pays où elle règne habituellement et pendant ses épidémies, elle frappe un nombre d'autant plus grand d'individus et exerce des ravages d'autant plus étendus que la température est plus élevée, enfin que le refroidissement de l'atmosphère la fait cesser. Quant à la nécessité d'un foyer d'infection maritime, on en trouve la preuve dans les faits suivans : partout où l'on observe la fièvre jaune, il existe un de ces foyers; elle ne se développe ni ne se propage jamais là où il n'en existe pas; dans les mêmes contrées et sous la même température, les marais dans l'intérieur des terres donnent lieu à des fièvres intermittentes, tandis que les marais des bords de la mer et les ports mal curés donnent naissance à la fièvre jaune. Séparément, ces deux causes restent sans action; ainsi un grand nombre de lieux situés sous les tropiques et dans lesquels la chaleur est aussi ardente que dans ceux où la fièvre jaune règne épidémiquement, sont à l'abri de cette maladie parce qu'ils ne sont avoisinés par aucun foyer d'infection; et d'un autre côté une foule de localités entourées de foyers d'infection maritime sont exemptes de la fièvre jaune par cela seul que la chaleur y est modérée. Le foyer d'infection produit le miasme; la chaleur lui donne le degré d'activité nécessaire à la production de cette maladie.

On fait à cette étiologie de la fièvre jaune une objection à laquelle nous devons répondre avant de passer outre. On dit : si la fièvre jaune prend naissance dans un foyer d'infection sous l'influence d'une température donnée, pourquoi dans les lieux où elle s'est montrée plusieurs fois ne se reproduit-elle pas toujours quand vient à régner la même température? La réponse est tout simple, c'est parce qu'il lui manque alors la principale condition de son développement, le foyer d'infection. Que l'on réfléchisse en effet à la manière dont les choses se passent. Une masse donnée de matières putrescibles accumulées depuis plusieurs années dans un port vient d'entrer en fermentation; des miasmes s'en dégagent et la fièvre jaune éclate. Tant que dure ce mouvement de fermentation, l'épidémie fait des progrès; il cesse et la maladie s'évanouit. Mais quand et pourquoi s'arrête-t-il? il ne peut s'arrêter que par deux causes, lorsque la température *du foyer* est descendue au-dessous de douze degrés, ou bien lorsque la fermentation elle-même a détruit toutes les matières putrescibles. Dans le premier cas, l'épidémie se réveille avec le retour de la chaleur parce que le foyer d'infection qui n'était qu'assoupi se ranime. Dans le second cas, la chaleur renaît en vain aussi forte et plus intense même que dans l'année marquée par les ravages de l'épidémie; elle ne trouve plus de matières à faire entrer en fermentation, il n'y aura pas de miasmes par d'empoisonnement, pas d'épidémie. Cependant les causes qui avaient formé la première masse

de matières putrescibles subsistant toujours et agissant sans relâche, de nouveaux matériaux se rassemblent et s'amassent; situés ordinairement à une certaine profondeur et recouverts par une eau chargée de sels qui en retardent la putréfaction, ils s'accumulent, jusqu'à ce qu'enfin la fermentation s'emparant de cette nouvelle masse lance dans l'atmosphère de nouveaux poisons pour une autre épidémie. Et c'est ainsi que les mêmes villes sont ravagées tous les quinze ou vingt ans par le même fléau; c'est ainsi qu'elles ont d'autant moins à le redouter que sa dernière invasion est plus récente, et qu'il est d'autant plus menaçant au contraire que le temps en a davantage effacé le souvenir; enfin c'est ainsi que s'explique son absence malgré le retour des conditions atmosphériques les plus propres à le ramener.

Plusieurs circonstances favorisent ou contrarient l'action du miasme. Ainsi plus les individus sont rapprochés du foyer d'infection, plus il restent de temps exposés à ses émanations, surtout le soir aux heures de la condensation des vapeurs, plus l'atmosphère est calme, la fermentation active, ce à quoi la chaleur contribue beaucoup, et plus aussi l'intoxication est facile, prompte et violente; et par contre, plus on est éloigné du foyer, moins on s'expose à ses émanations surtout le soir, plus l'atmosphère est agitée, moins la fermentation est active, et le froid la ralentit, et plus aussi l'intoxication est difficile, lente et faible.

Personne n'est à l'abri des atteintes de la fièvre jaune. Cependant elle sévit avec plus de violence sur les Européens transplantés sous les tropiques et non encore acclimatés que sur les indigènes; et ils ont d'autant plus à la redouter qu'ils viennent d'un pays plus septentrional. Les adultes, les hommes, ceux qui sont doués d'une forte constitution, les individus pléthoriques, sanguins ou bilieux, y sont plus exposés que les enfans, les vieillards, les femmes, les êtres faibles et les individus lymphatiques. On a cru remarquer aussi que les hommes que leur profession exposait à des émanations fétides, comme les corroyeurs, les tanneurs, les fabricans de savon et de chandelle contractaient difficilement cette maladie, tandis que ceux qui travaillent à un feu ardent, comme les boulangers, les forgerons, etc., en étaient facilement atteints. Enfin elle attaque de préférence les gourmands, les ivrognes, les libertins, les pauvres accablés de misère, entassés dans des logemens étroits et malpropres, et habitant des rues étroites, humides et malsaines.

Une fois développée, la fièvre jaune peut-elle se transmettre par contagion? Si, comme le prouvent les expériences sur les animaux, tous les agens volatilisables que l'on injecte dans les veines s'échappent *en nature* par les transpirations pulmonaire et cutanée, et par toutes les autres voies d'excrétion, il en doit être de même du miasme de la fièvre jaune. Or qu'il se dégage du foyer d'infection ou du corps d'un malade, puisque sa nature n'est pas altérée, il doit produire les mêmes effets. Pourquoi donc cependant les exemples de contagion sont-ils si rares? Le voici. Il en est nécessairement du miasme qui produit la fièvre jaune, comme de tous les poisons, il faut qu'il soit absorbé en une certaine dose pour provoquer la maladie; n'injectez qu'une quantité infiniment petite d'une matière putride ou autre dans les veines d'un animal, à peine sa santé sera-t-elle troublée; injectez-en au contraire une forte dose, et les effets morbides ne manqueront pas de se manifester. Or, dans le foyer d'infection, l'air est saturé de miasmes à certaines heures du jour et dans un rayon donné, et les habitans le respirent continuellement; ces miasmes s'introduisent donc dans le sang en quantité la plus grande possible, et lorsque ce fluide s'en trouve en quelque sorte saturé à son tour, et ce degré de saturation doit varier selon les individus, les phénomènes morbides éclatent nécessairement. En est-il de même de l'air qui entoure les malades que l'on transporte hors du foyer d'infection? Non sans doute. La quantité de miasmes qui se dégagent de chaque malade est peu considérable, elle se dissémine dans une grande étendue d'air *non altéré*, la dose n'en est donc pas assez forte pour reproduire la maladie. Mais rassemblez une douzaine de malades hors du foyer, dans un espace étroit, que l'air qu'ils respirent se renouvelle à peine, et bientôt ils l'auront saturé du même miasme qui fait naître la maladie au sein du foyer d'infection, *puisqu'ils l'y ont puisé et qu'ils l'exhalent en nature;* ils pourront donc transmettre leur maladie aux personnes qui les entourent et surtout à celles qui passeront le plus de temps auprès d'eux. Appliquez ce raisonnement à un seul malade, toujours hors du foyer, et vous concevrez encore qu'il puisse vicier l'air d'une petite chambre, assez pour empoisonner le sang d'une personne qui lui donnera des soins assidus, en même temps que vous comprendrez combien cela doit être difficile et rare. A plus forte raison, par conséquent, un seul malade, placé dans le sein du foyer d'infection, doit-il pouvoir communiquer sa maladie à d'autres dont le sang se trouve déjà imprégné de miasmes, en achevant de le saturer par ses émanations. Ainsi donc, la fièvre jaune est contagieuse, elle l'est surtout dans le foyer d'infection, elle peut le devenir même hors de ce foyer; mais voyez combien sont restreintes les limites dans lesquelles la propriété de se transmettre ainsi s'exerce. Hors du foyer d'infection, il faut qu'un malade, saturé de miasme dont la quantité ne peut s'accroître, attendu qu'il ne les reproduit pas, mais qu'il exhale seulement ceux qu'il a absorbés, sature à son tour la masse d'air dans laquelle il est plongé, et que toute ou presque toute la quantité de miasmes dont il était imprégné passe par la respiration dans le sang d'un autre. Au sein du foyer, comme chaque malade n'exhale toujours que la quantité de miasmes qu'il a reçue, il faudrait encore exactement la réunion de toutes les conditions précédentes pour qu'il pût contagier ceux qui l'approchent, si l'air n'était déjà saturé. Il en résulte donc que la *puissance* de la propriété contagieuse de la fièvre jaune n'est en réalité pas plus grande au milieu du foyer qu'au dehors, mais que, secondée par l'action du foyer d'infection lui-même, elle s'exerce plus fréquemment dans une circonstance que dans l'autre.

Après avoir restreint ainsi la propriété contagieuse de la fièvre jaune, on pense bien que nous n'admettons pas la possibilité de son importation; nous avons d'ailleurs prouvé qu'elle prend naissance dans les lieux mêmes où on la voit éclater. Mais partout les hommes aiment à se bercer d'illusions; ils attachent une sorte d'amour-propre national à repousser l'idée que le fléau qui les dévore ait pu prendre naissance dans le pays qu'ils habitent. C'est ainsi que toutes les villes du golfe du Mexique s'accusent mutuellement de recevoir les unes des autres le germe de la fièvre jaune, comme les Turcs de Constantinople accusent l'Egypte de leur envoyer la peste, tandis que les Egyptiens en renvoient l'accusation aux Grecs. Cette idée d'importation n'est pas admissible, le seul fait qui ait pu lui donner quelque crédit, est le développement d'une maladie épidémique à bord d'un bâtiment en pleine mer; mais n'est-il pas plus naturel d'admettre qu'en pareil cas, l'épidémie a pris naissance dans des conditions d'infection inhérentes au bâtiment lui-même?

Symptômes, marche, durée, terminaisons et pronostic. L'invasion de la fièvre jaune est tantôt brusque et tantôt précédée de quelques prodrômes. Dans ce dernier cas le malade éprouve quelques frissons vagues, des lassitudes spontanées, un état de malaise général; quelquefois son pouls est lent, faible, profond, et disparaît sous le doigt, ou bien il est fréquent, petit et intermittent; sa peau est sèche et chaude, ou froide et couverte d'une sueur visqueuse; la langue est blanche et humide, ou rouge et sèche; les traits sont altérés, il existe quelques soubresauts des tendons et même un léger tremblement des membres. Ces prodrômes durent quelques heures ou quelques jours, et enfin la maladie éclate. Mais, que ces symptômes aient existé ou que le début soit brusque, voici la marche que prend la maladie.

Un frisson plus ou moins fort, rarement bien considérable cependant, ouvre quelquefois la scène; une chaleur sèche et âcre succède bientôt, et elle alterne parfois avec le frisson: d'autres fois la maladie débute tout-à-coup par une violente chaleur. Dans tous les cas, le malade éprouve un abattement extrême, du malaise, de la céphalalgie, et un sentiment douloureux de forte courbature; la face est rouge et animée, les yeux sont étincelans, fixes et larmoyans, les conjonctives injectées; la lumière fatigue; le malade s'effraie beaucoup de sa position; la langue, rouge d'abord, principalement au pourtour et à la pointe, se dessèche et se recouvre, ainsi que les dents et les lèvres, d'un enduit jaunâtre, puis noirâtre; la déglutition se fait avec difficulté; l'épigastre est chaud, douloureux, tendu, rénitent; l'hypochondre droit est dans le même état; il survient des éructations, des nausées, puis des vomissemens que l'ingestion des boissons réveille, et qui accroissent beaucoup la sensibilité épigastrique; le malade, d'abord constipé, ne tarde pas d'être pris de coliques et de diarrhée. Lorsque la chaleur interne est très-considérable, la soif est excessive, les extrémités sont froides; la respiration est entrecoupée et laborieuse, il y a de l'oppression et quelquefois de la chaleur dans la poitrine, l'urine est rouge, le pouls accéléré, vide et quelquefois plein; dans l'après-midi il se manifeste un redoublement. Ces symptômes, dont la durée s'étend depuis un jusqu'à cinq jours, forment la *première période* de la maladie; si quelques hémorrhagies nasales et un peu d'ictère ne s'y montrent pas, rien ne peut faire soupçonner encore l'invasion de la fièvre jaune: le malade n'a qu'une gastrite aiguë.

Mais la langue se couvre d'un limon plus épais et plus noir, elle se sèche, les vomissemens deviennent plus fréquens, et le malade rejette tantôt des mucosités blanches, acides, qui agacent les dents, excorient la gorge, la langue et les lèvres; tantôt de la bile jaune, et plus tard une matière noire mêlée à des mucosités et d'une odeur particulière; quelquefois du sang noirâtre en a précédé le rejet. Alors l'estomac repousse les boissons, même les plus douces, les douleurs épigastriques deviennent atroces, un sentiment d'ardeur extrême se fait sentir dans cette partie; la région lombaire devient aussi très-douloureuse; les selles sont plus fréquentes et plus abondantes; d'abord liquides et glaireuses, puis jaunes, verdâtres, sanguinolentes, elles sont bientôt formées par les mêmes matières noirâtres rejetées par le vomissement; les urines, foncées, troubles, non sédimenteuses, quelquefois couvertes d'une pellicule, diminuent de quantité, et quelquefois même se suppriment entièrement; la face devient moins rouge; l'altération des traits est profonde; le sommeil est interrompu par des rêves pénibles; les carotides battent avec force; le pouls se ralentit. C'est dans cette *seconde période* de la maladie que la jaunisse s'établit ordinairement; elle commence par les conjonctives et s'étend successivement à la face, au cou, à la poitrine et aux membres; quelquefois elle reste bornée aux conjonctives. Il survient souvent alors des signes fort graves, ce sont la rupture et la coloration noirâtre de la cicatrice des saignées, et la formation d'un cercle livide autour des vésicatoires; la mort est imminente en pareil cas.

Si cependant le malade ne succombe pas, et que la maladie continue ses progrès, les vomissemens se rapprochent encore, un sang noirâtre très-liquide sort de la langue, des parois de la bouche, des narines, de l'anus, du vagin et de l'urèthre; les garde-robes sont involontaires; il n'y a plus d'émission des urines, la face est décomposée, la prostration extrême, la sensibilité émoussée ou éteinte, la respiration lente et stertoreuse, le pouls faible, petit rare, intermittent; l'air expiré est froid; il y a quelques soubresauts des tendons, des tremblemens et parfois des mouvemens convulsifs; une odeur infecte s'exhale de tout le corps, la peau se couvre de taches, de pétéchies, de vergetures, d'ecchymoses, et quelquefois même de plaques et de phlyctènes d'apparence gangréneuse; dans quelques cas assez rares on voit survenir des phlegmons parotidiens, dans des cas plus rares encore il se manifeste des charbons, des anthrax et des bubons.

La fièvre jaune dure ordinairement depuis quatre jusqu'à huit jours; quelquefois elle se termine

en deux ou trois jours, et dans quelques cas même en vingt-quatre heures. Son issue est souvent funeste. Le vomissement noir, l'ictère, le décollement des bords des saignées ou des sangsues et leur lividité, ainsi que celles des vésicatoires, la suppression de l'urine, les hémorrhagies formées d'un sang noir et fluide, le froid des extrémités, l'apparition des pétéchies, des parotides, des anthrax, etc., sont tous autant de signes mortels. Le pronostic est d'autant plus grave que l'on en observe un plus grand nombre de réunies. Elle guérit quelquefois après un flux abondant d'urine jaune, après des sueurs copieuses, enfin après des selles jaunes ou noirâtres.

On comprend, sans que nous ayons besoin de le dire, que dans une épidémie de fièvre jaune tous les cas ne s'offrent pas avec le caractère de gravité que représente la description générale que nous venons de tracer de cette maladie. La guérison peut s'opérer après les prodrômes, après la première période, après la seconde, et chacune de ces périodes n'avoir qu'une faible intensité. C'est ce qui arrive en effet. Mais comme on exige, pour caractériser une fièvre jaune, des vomissemens noirs et la jaunisse, toute maladie qui ne manifeste pas d'autres symptômes que ceux des prodrômes ou de la première période, bien qu'elle se développe pendant l'épidémie et de l'aveu des observateurs sous son influence, n'est plus considérée comme étant de la même nature; c'est dit-on, une gastrite ordinaire; on veut bien reconnaître qu'elle se montre plus commune pendant la durée de l'épidémie; on va même jusqu'à avouer qu'elle en porte toujours plus ou moins le cachet; mais on n'en persiste pas moins à la regarder comme étrangère à la fièvre jaune. Nous ne sommes pas de cet avis. Il y a ici évidemment une erreur produite par l'influence du nom que l'on a donné à la maladie. Quand on nomme une maladie *vommissement noir* ou *fièvre jaune*, il faut bien de toute nécesité trouver l'un de ces symptômes pour pouvoir admettre son existence. Mais oubliez ces dénominations, ne voyez que les faits, un miasme dans l'atmosphère, une population soumise à son action, et une épidémie naissant sous son influence, et alors vous verrez dans toutes les affections régnantes qui ne paraîtront différer que par l'intensité, une seule et même maladie, un empoisonnement à des degrès divers. Toutes les gastrites, ou à peu près, qui se déclarent pendant une épidémie de fièvre jaune, sont donc de même nature qu'elle, c'est-à-dire effets de l'infection du sang par un miasme. Il en est de même des maladies qui accompagnent les épidémies de typhus, de peste, et de choléra-morbus; les réflexions qui précèdent leur sont applicables.

Caractères anatomiques. Toutes les recherches cadavériques s'accordent à signaler comme presque constante, à la suite de la fièvre jaune, l'inflammation de la membrane muqueuse de l'estomac, du duodénum et de l'intestin grêle, caractérisé par l'injection, la rougeur, l'épaississement, le ramollissement, sa destruction plus ou moins étendue, des ecchymoses, des ulcérations et la gangrène. Cette membrane n'est exempte d'altération que quand la mort a été très-rapide. On trouve en outre l'estomac et les intestins plus ou moins remplis de la matière noire des vomissemens; quelquefois on y rencontre du sang pur (Chervin). M. Rochoux a vu souvent la vésicule biliaire et les reins enflammés. Les poumons sont quelquefois gorgés d'un sang noir et couverts extérieurement de taches livides, et la plèvre semée de plaques rouges, violettes et livides (Bally). Enfin, s'il a existé des symptômes d'irritation cérébrale, ce qui est fort rare, on observe des traces d'inflammation de l'arachnoïde (Delmas).

Nature de la fièvre jaune. Il est évident, d'après tout ce qui précède, que la fièvre jaune dépend d'un empoisonnement miasmatique; que le miasme qui la produit est surtout de nature irritante; qu'il exerce son action plus spécialement sur la membrane muqueuse gastro-intestinale; qu'il l'enflamme et y provoque des hémorrhagies; qu'il agit quelquefois sur la vésicule biliaire et sur les reins, plus rarement enfin sur les poumons et sur la plèvre.

Traitement. Le traitement de la fièvre jaune présente les mêmes indications que celui des autres empoisonnemens. Mais, les efforts éliminateurs étant très-bornés dans cette maladie, il n'y a en général que peu de chose à faire dans cette direction; d'ailleurs l'inflammation violente des voies digestives ne permettrait guère l'emploi des moyens tous plus ou moins excitans que cette médication réclame, elle s'oppose aussi à l'usage des neutralisans. Il en résulte donc que, dans le traitement de cette maladie, le médecin se trouve à peu près réduit à combattre les effets du miasme, c'est-à-dire l'inflammation et l'hémorrhagie qu'il provoque dans les voies digestives, et quelques accidens inflammatoires qu'il excite parfois dans d'autres organes. La saignée du bras dès le début, les applications de sangsues sur l'épigastre et sur les lombes, les cataplasmes et les lavemens émolliens, les bains tièdes, les boissons délayantes, acidulées, gommeuses, ou l'eau pure, et la diète la plus sévère, composent donc à peu près toute la thérapeutique de la fièvre jaune. Cependant on pourrait peut-être emprunter des moyens aux autres méthodes, pourvu que l'on en raisonnât l'emploi. Ainsi nous pensons qu'il y aurait de l'avantage à communiquer dès le début des propriétés diurétiques aux boissons du malade, en les composant avec les décoctions de chiendent, de graine de lin, etc., ou en y ajoutant du nitrate ou de l'acétate de potasse; et si tôt ou tard un flux plus abondant d'urine annonçait qu'un effort éliminateur tend à s'opérer par cette excrétion, nous conseillerions d'augmenter les doses de ces substances. C'est dans le même esprit que nous engagerions à donner des boissons chaudes, à couvrir beaucoup les malades, et même à administrer des bains de vapeur, si des efforts avortés de diaphorèse annonçaient une tendance à l'élimination par la voie cutanée. Mais dans aucun cas nous n'oserions prescrire ni les vomitifs ni les purgatifs; l'état d'inflammation de la membrane muqueuse gastro-intestinale en doit proscrire l'emploi. Enfin, quand nous réfléchissons à la propriété neutralisante dont jouit le quinquina, quand nous voyons des auteurs dignes de foi déclarer qu'ils ont dû de nombreuses guérisons au

sulfate de quinine, nous sommes portés à croire qu'il peut être utile dans cette maladie, mais que, pour en assurer le succès, il faut s'abstenir de le déposer sur la membrane enflammée de l'estomac, et l'administrer au contraire en lavemens, puisque le colon ne participe presque jamais à l'état de phlegmasie des autres portions du tube digestif, ou bien le faire pénétrer par la méthode endermique. C'est à l'expérience à prononcer sur la valeur de ces conjectures.

Le traitement rationnel de la fièvre jaune nous paraît donc devoir se borner à l'emploi du petit nombre de moyens que nous venons d'indiquer. Nous regardons par conséquent comme inutiles et très-souvent dangereux une foule de médicamens de toute espèce conseillés par les auteurs, et dont nous ne signalerons que les principaux; ce sont : l'arnica, la canelle, la serpentaire de Virginie, le simarouba, la racine de Colombo, la cascarille, le cachou, le ratanhia, le camphre, l'ammoniaque, l'élixir de Minsicht, etc., etc. On peut croire cependant que le ratanhia pourrait dans quelques cas, combattre avantageusement l'hémorrhagie de la membrane muqueuse et la diarrhée.

Dans l'impossibilité où l'on est de détruire les foyers d'infection qui produisent la fièvre jaune, on a dû chercher à en attaquer dans l'air les funestes émanations. A cet effet on a allumé de grands feux, on a brûlé de la poudre à canon, enfin plus récemment on a employé les fumigations d'acide nitreux, et celles du chlore. Aucun fait ne prouve l'efficacité des deux premiers moyens, et l'on y a généralement renoncé; des deux derniers, le dégagement du chlore gazeux paraît le plus puissant; mais on ne l'a pas essayé en grand, et l'on s'est borné jusqu'à ce jour à en faire des applications locales toujours très-restreintes. Nous le considérons toutefois comme le meilleur moyen préservatif pour les personnes qui sont forcées de rester dans le foyer d'infection.

Mais, à part ce moyen, il n'en existe aucun de se mettre à l'abri de la fièvre jaune, si ce n'est de fuir le foyer d'infection. Ni les saignées ni les purgatifs de précaution, ni l'ail, ni le camphre, ni les aromates, ne peuvent en préserver. Vivre sobrement, éviter les excès de tout genre, ne pas s'exposer à l'ardeur du soleil, et encore moins à l'action du miasme le soir et pendant le nuit, lorsque le refroidissement de l'atmosphère condense la vapeur d'eau qui le tient en dissolution, tels sont les seuls préservatifs de cette maladie.

D'après les idées que nous avons émises sur la contagion et sur l'importabilité de la fièvre jaune, on devine que nous regardons comme inutiles et comme dangereuses les précautions que prennent quelques gouvernemens de l'Europe dans l'intention de nous en préserver. La séquestration des malades, et les cordons sanitaires, en entassant les individus dans les foyers d'infection, accroissent l'activité de ces foyers, épouvantent les populations, et multiplient les ravages de l'épidémie. Les quarantaines pour nous préserver d'un danger imaginaire, apportent d'inutiles entraves au commerce. Le gouvernement des Etats-Unis a su se débarrasser de ces inutiles précautions, et il n'a pas eu à s'en repentir.

De la peste.

On donnait autrefois le nom de *peste* à toutes les maladies épidémiques qui exerçaient de grands ravages; mais aujourd'hui on l'applique exclusivement à une affection grave, endémique en Egypte, caractérisée principalement par des bubons et des gangrènes. C'est le *typhus d'Orient*, la *fièvre pestilentielle* de quelques auteurs.

Causes. Comme les affections précédentes, la peste naît probablement sous l'influence d'une seule cause, et les traits de ressemblance qu'elle offre avec elles, dans sa forme épidémique, ses symptômes, sa marche, ses efforts d'élimination par la voie cutanée, la multiplicité de ses désordres, tout tend à faire croire que cette cause est miasmatique. Enfin, à ses caractères spéciaux qui prouvent bien que ce miasme est d'une nature différente de ceux qui donnent naissance aux fièvres intermittentes, au typhus et à la fièvre jaune, à son aspect symptomatique, en un mot à ce mélange de phénomènes inflammatoires et d'accidens gangréneux qui lui impriment un cachet particulier, on peut affirmer que cet agent miasmatique est éminemment irritant et septique. Mais provient-il, comme le pensent plusieurs auteurs, du desséchement annuel des lacs de l'Ethiopie? naît-il, comme le veut M. Pariset, de la corruption des cadavres trop peu profondément enterrés dans l'Egypte, corruption rendue plus active par la chaleur du climat et les débordemens du Nil? et l'embaumement des corps avait-il pour but d'en prévenir le développement? l'abandon de cette coutume en serait-il la première cause? On l'ignore. Attendons la solution de ce problème, de la science profonde et du zèle ardent de notre savant compatriote le docteur Clot-Bey. Quoi qu'il en soit au reste de l'origine de ce miasme, il existe, il est de nature irritante et septique, il produit la peste, voilà des faits qui nous paraissent incontestables.

Les hommes, les adultes, les individus robustes et doués d'un tempérament sanguin sont plus exposés à contracter la peste que les femmes, les enfans, les vieillards et les individus faibles et d'un tempérament lymphatique. Nous avons déjà remarqué ces particularités dans l'étiologie de la fièvre jaune, nous les retrouverons encore dans celle du choléra-morbus asiatique, et bien qu'on ne les ait pas notées pour les fièvres intermittentes et le typhus, nous sommes portés à croire qu'elles forment un des nombreux caractères communs à toutes les infections miasmatiques. La peste semble aussi, comme la fièvre jaune, épargner certaines professions qui exposent à des émanations fétides, telles que celles d'équarisseur, de corroyeur, etc., et sévir au contraire sur quelques autres, telles que celles de boulanger, de forgeron, de cuisinier, etc. Enfin l'air chaud et humide paraît en favoriser le développement; le froid la ralentit et la fait disparaître.

La peste est contagieuse, toutes les preuves théoriques que nous avons données à l'appui de la contagion de la fièvre jaune, peuvent servir à démontrer en elle la même propriété funeste de transmission. Ici d'ailleurs les faits sont plus nom-

breux et plus évidens, probablement parce que le miasme pestifère est plus actif. Cela fait qu'un seul malade peut communiquer la maladie, et nous ne trouvons rien là de plus étonnant que de voir un asphyxié par l'hydro-sulfate d'ammoniaque (gaz des fosses d'aisance), communiquer immédiatement son mal à celui qui respire de trop près son haleine, et quelquefois même le tuer instantanément. Mais chaque malade ne communique pas nécessairement la peste ; il arrive même plus fréquemment de voir manquer cette transmission que de la voir s'effectuer, et c'est ce qui a fait dire à M. Clot-Bey qu'il avait autant de raisons au moins de douter de la contagion pestilentielle que d'y croire. Tout ce que nous avons dit à l'occasion de la fièvre jaune, de la manière dont s'exerce sa propriété contagieuse, des conditions qui la rendent possible, des limites dans lesquelles il faut en restreindre la puissance, s'applique donc à la contagion de la peste, et nous ne le répéterons pas ici. Nous ferons remarquer seulement que le miasme de la peste étant très-énergique, il en faut une moindre quantité pour produire la maladie ; que cela rend sa contagion plus facile ; qu'il est possible par conséquent que l'agent qui la produit soit transportable à de grandes distances, ainsi qu'on le prétend ; que plusieurs corps et en particulier la laine, le coton et les plumes puissent s'en imprégner ; que cette maladie soit par conséquent importable ; enfin que le séquestre des malades, les cordons sanitaires et les quarantaines en soient les préservatifs efficaces ; tout cela nous paraît possible, mais rien de tout cela ne nous est démontré.

Symptômes, marche, durée, terminaisons et pronostic. L'invasion de la peste est quelquefois subite, d'autres fois elle est précédée de quelques symptômes précurseurs, tels que des nausées, des vertiges, des douleurs dans les jambes, la rougeur de la langue, la chaleur et la sécheresse de la peau, la dureté et la fréquence du pouls. Assez souvent, qu'elle débute lentement ou brusquement, un frisson ouvre la scène ; elle se caractérise bientôt par les symptômes suivans : douleur épigastrique, nausées, vomissemens bilieux, verdâtres, noirâtres et quelquefois sanguinolens, diarrhée de même nature et *très-fétide*, perte d'appétit, soif excessive, langue sèche, chaleur âcre et brûlante de la peau, *sueur et haleine fétides*, pouls fréquent, souvent très-petit, quelquefois intermittent; urines souvent naturelles, souvent rouges et troubles, quelquefois sanguinolentes; agitation, anxiété extrême, terreur, céphalalgie, délire, soubresauts des tendons et même légères contractions des membres, convulsions, insomnie ou stupeur, réveils en sursaut avec désespoir, obscurcissement de la vue, tintement des oreilles, surdité; yeux étincelans, rougeâtres, égarés, quelquefois fixes ; parole précipitée, rarement lente et plaintive, et vertiges ; enfin taches pourpres, noires, violettes ou rouges sur tout le corps, bubons aux aînes, sous les aisselles, au cou et aux parotides, passant fréquemment à l'état de gangrène.

On n'observe pas toujours tous ces symptômes réunis chez le même malade. Chez quelques-uns le mal se borne à une accélération peu considérable du pouls, des nausées, des vomissemens, de la diarrhée, de la stupeur ou de l'insomnie, un peu de délire, de la soif, la chaleur de la peau, et quelques engorgemens douloureux dans les aînes. Chez d'autres au contraire la maladie se manifeste avec une extrême gravité ; on observe alors des frissons irréguliers, un froid considérable de tout le corps, un pouls petit, mou, lent ou fréquent, inégal et concentré, une pesanteur remarquable de la tête, une sorte d'ivresse, le regard fixe, l'œil terne, la parole lente, entrecoupée, plaintive, exprimant la terreur ; la langue d'abord blanche, puis sèche, rougeâtre, noire, raboteuse, la face plombée, éteinte, cadavéreuse; des anxiétés précordiales, des nausées, des inquiétudes dans les membres, une prostration extrême, des abscnces d'esprit, de l'assoupissement; la mort survient dans ces cas avant qu'aucune trace d'éruption ne se soit montrée à la peau. Enfin quelques malades sont tués presque subitement.

Les bubons, les charbons et les pustules se montrent quelquefois dès le début de la maladie; leur apparition, insignifiante alors, est ordinairement au contraire de bon augure quand elle a lieu vers le deuxième ou le troisième jour. Leur siége n'est pas indifférent : ceux du cou et des parotides entraînent souvent la mort des malades par suffocation ; ceux des aisselles ou des aînes s'accompagnent ordinairement d'une amélioration dans les symptômes. En général le pronostic de la peste est grave, surtout lorsqu'elle règne épidémiquement; sa durée moyenne est de trois à quatre jours ; nous ne comptons pas dans cette durée le temps que mettent à guérir les suppurations qui succèdent aux bubons, ni les gangrènes de l'anthrax.

Caractères anatomiques. On ne possède qu'un petit nombre de recherches cadavériques sur la peste; elles ont cependant signalé les lésions suivantes : inflammation et gangrène de l'estomac, des intestins, quelquefois des poumons et du foie, engorgement des vaisseaux cérébraux et des sinus par un sang noirâtre et coagulé, inflammation des méninges, taches pourpres et tumeurs charbonneuses sur différens organes, tels que l'estomac, les intestins, les poumons, le foie, etc.

Nature de la peste. La peste est un empoisonnement miasmatique, et l'agent qui la produit, doué de propriétés très-irritantes et très-septiques, donne naissance à des inflammations et à des gangrènes intérieures et externes ; les premières affectent plus communément les voies digestives et l'encéphale que les autres organes.

Traitement. La saignée du bras a été recommandée par un grand nombre de médecins contre la peste, et en particulier par Bertrand et par M. Desgenettes. Il y ont eu recours avec succès chez les individus pléthoriques, au début de la maladie, et lorsque les symptômes inflammatoires étaient très-prononcés. Nous croyons qu'il faut insister sur son emploi tant qu'il ne se manifeste pas de symptômes de gangrène, et que la réaction est vive; on peut, on doit même, en seconder l'action par les applications de sangsues à l'épigastre, des lotions froides sur le front, des cataplasmes émolliens sur l'abdomen, des lavemens de même

nature, et la diète absolue. Nous croyons les vomitifs et les purgatifs beaucoup plus nuisibles qu'utiles dans cette affection, en raison de la vive excitation qu'ils déterminent dans les voies digestives. Retirerait-on quelque avantage de l'emploi du quinquina et des bains de vapeur? la théorie répond par l'affirmative, c'est à l'expérience à décider cette question. Aussitôt que les bubons paraissent, M. Larrey conseille de les recouvrir avec des cataplasmes d'ognons de scille cuits sous la cendre, pour hâter la marche de l'inflammation et la formation du pus, et de les ouvrir avec le bistouri, sans attendre la maturité parfaite; il conseille en outre d'y appliquer un bouton de feu, lorsqu'il sont indolens et sans changement de couleur à la peau, et il préfère ce moyen à la potasse caustique. Enfin il prescrit de couvrir les charbons de cataplasmes chauds et rubéfians, de les scarifier, de les cautériser avec des caustiques liquides, et d'exciser les parties gangrénées. Leur traitement au reste ne doit pas différer de celui des charbons ordinaires.

Du choléra-morbus asiatique.

Le choléra-morbus asiatique est un des plus graves empoisonnemens miasmatiques connus; il règne endémiquement dans l'Inde; avant l'épidémie qui vient de ravager l'Europe, il n'était connu dans cette partie du monde que sous forme sporadique.

Causes La cause générale qui produit le choléra-morbus épidémique nous est inconnue. Il est probable que c'est un miasme, et à juger de sa nature par les symptômes qu'il provoque, on ne peut méconnaître la grande analogie qui existe entre ses effets et ceux de certains poisons narcotico-âcres, tels que les champignons par exemple; l'action qu'il exerce participe évidemment de la stupéfaction et de l'irritation.

L'humidité, les fortes chaleurs, les temps d'orage et les variations brusques et considérables dans la température ou dans l'état hygrométrique de l'air, exercent une influence, difficilement appréciable sans doute, mais non contestable sur le développement du choléra-morbus. On est généralement convaincu aussi que les indigestions, et l'abus de toutes les liqueurs spiritueuses et des boissons stimulantes en général, prédisposent à le contracter, et qu'il en est de même de l'usage de certains alimens et de certaines boissons, tels que le veau, le porc frais, la charcuterie, le gibier, les ragoûts épicés, les substances grasses, les fruits verts, les fromages fermentés, le cidre et tous les acides. Enfin des faits nombreux et irrécusables attestent que le chagrin, la terreur, la colère et le coït peuvent en hâter l'invasion. Mais il ne faut pas oublier que ces causes ne peuvent provoquer l'apparition du choléra que sur les individus déjà soumis à l'action du miasme qui le produit, et qu'elles ne jouent par conséquent qu'un rôle fort secondaire sur son développement.

Nous croyons que le choléra-morbus asiatique peut devenir contagieux dans quelques cas, mais que cela est très-rare.

Symptômes, marche, durée, terminaisons et pronostic. Les symptômes du choléra se succèdent et s'enchaînent dans un ordre qui en fait partager la marche en quatre périodes, dans lesquelles il est facile de reconnaître les quatre phases que nous avons assignées à la marche de toute intoxication.

Dans la première période, que quelques auteurs nomment période *d'incubation* et d'autres *cholérine*, les malades éprouvent de la céphalalgie, des vertiges, des éblouissemens, des défaillances, de la diminution ou la perte complète de l'appétit, une soif plus ou moins vive; ils ont les yeux cernés, la langue recouverte d'un enduit épais, d'un jaune grisâtre, ou bien humide, blanchâtre et visqueuse; ils ressentent de la pesanteur et de l'embarras à la région épigastrique; ils ont plusieurs selles liquides par jour, précédées ou accompagnées de borborygmes ou de coliques, la matière de ces garde-robes est jaunâtre ou noire; enfin leur pouls est accéléré et la chaleur de la peau plus considérable que dans l'état normal.

Après quelques heures, un, deux, trois, ou huit jours de durée, ces symptômes sont tout à coup remplacés par ceux de la seconde période; ou bien, ce qui arrive souvent, ils se dissipent spontanément. Fréquemment aussi les phénomènes morbides de la seconde phase de la maladie se manifestent dès l'invasion et sans avoir été précédés par ceux que nous venons de décrire.

Soit donc que les phénomènes morbides de cette seconde période éclatent tout à coup, soit qu'ils succèdent à ceux de la *cholérine*, ils présentent un aspect particulier qui ne permet plus d'en méconnaître la nature et la gravité. Ordinairement un ou plusieurs vomissemens se déclarent, les premiers n'entraînent que des alimens, les seconds rejettent des matières bilieuses, jaunes ou vertes, et bientôt enfin ils sont formés par un liquide blanchâtre semblable à du petit lait trouble; les garde-robes deviennent plus fréquentes, elles sont liquides, séreuses, blondes, troubles; elles contiennent des flocons albumineux, et ressemblent assez bien à du petit lait ou mieux à une décoction de riz dans laquelle nageraient les débris du riz lui-même; elles s'échappent quelquefois involontairement et à l'insu des malades; elles n'ont en général presque pas de fétidité; mais elles exhalent une odeur particulière qui se retrouve dans toutes les sécrétions des malades, et que l'on ne peut plus méconnaître une fois qu'on l'a sentie. Les borborygmes se font sentir et quelquefois même entendre sans interruption; la douleur de tête est considérable; la face se colore d'un rouge vif; les paupières deviennent rougeâtres, en même temps des crampes plus ou moins douloureuses et que le mouvement réveille, se font sentir dans les orteils, dans les mollets, dans les cuisses, quelquefois dans les doigts et les avant-bras; la langue est plate, humide, visqueuse et décolorée; la soif est en général peu vive, les malades éprouvent un peu d'anxiété, de l'oppression, quelquefois un sentiment de constriction douloureuse de la base de la poitrine, des mouvemens tumultueux du cœur ou des palpitations violentes, subites, passagères; le tronc cœliaque ou l'aorte abdominale battent avec

force; la sécrétion de l'urine est considérablement diminuée et parfois suspendue; le pouls, rarement accéléré, quelquefois ralenti, petit et concentré, n'offre souvent rien de particulier; la chaleur de la peau est quelquefois déjà diminuée sans que les malades s'en aperçoivent; les pieds et les mains ont surtout une grande tendance à se refroidir, ou sont déja froids; l'épuisement des forces est rapide et extraordinaire. A ces signes, il n'est plus possible de méconnaître le choléra; quelques auteurs appellent la maladie parvenue à cette période *choléra confirmé*.

La troisième période succède plus ou moins promptement à la précédente; en deux heures quelquefois la maladie les a parcourues l'une et l'autre. Aux symptômes précédemment décrits viennent alors se joindre les suivans : la face devient violette, plombée ou livide; les yeux s'enfoncent dans les orbites; des taches d'un rouge foncé ou bleuâtres se forment quelquefois sur la conjonctive oculaire, qui est desséchée par l'absence de toute sécrétion des larmes; les paupières, à demi-fermées, sont rougeâtres et parfois dans un état de rigidité douloureuse; la peau prend une teinte violette aux pieds et aux mains, çà et là, aux cuisses, aux jambes, et quelquefois sur le tronc; on y remarque des ecchymoses de la même teinte, elle se ride à la paume des mains et au bout des doigts, comme après une immersion prolongée dans l'eau; elle est sèche, sans élasticité, et conserve long-temps les plis qu'on y forme en la pinçant; les extrémités, le nez, la langue, l'haleine même, sont glacés; la température de tout le reste du corps est considérablement refroidie; la voix est rauque, très-affaiblie ou tout-à-fait éteinte; le pouls est d'une faiblesse extrême, quelquefois on le cherche en vain à l'artère radiale, à peine se fait-il sentir aux plus grosses artères; la sécrétion de l'urine est entièrement suspendue, et il en est probablement de même de celle de la bile; car on ne retrouve plus aucune trace de ce liquide ni dans les vomissemens ni dans les garde-robes; quelques malades sont en proie à des mouvemens convulsifs violens, d'autres accusent une sensation d'ardeur dans l'estomac et le ventre; la plupart éprouvent une anxiété considérable, mais sans se plaindre; quelques-uns cherchent à se découvrir sans cesse, ils s'agitent continuellement, changent fréquemment de position, et cherchent même à sortir de leur lit; chez un certain nombre de malades enfin, les douleurs abdominales sont très-violentes, le ventre est fortement rétracté, et tout le corps est comme ramassé en boule autour de la partie souffrante. Quand la maladie a atteint ce degré d'intensité, la mort en est la fin presque inévitable et presque toujours très-prompte. C'est à cette période de la maladie que l'on a donné le nom de *choléra algide*, *choléra bleu*, *choléra asphyxique*.

La quatrième période enfin est celle de réaction. Elle s'annonce par le retour de la chaleur et du pouls, le rétablissement des sécrétions, la disparition des ecchymoses, la diminution graduelle des crampes, des gargouillemens, des vomissemens et des selles, et une *sueur abondante* souvent suivie, quand elle est modérée, d'une éruption pétéchiale et miliaire; le pouls reparaît, mais ne s'accélère pas; la face se colore, mais sans s'injecter; la peau reprend sa température naturelle, mais ne la dépasse pas; une diaphorèse considérable s'établit. Lorsqu'au contraire la réaction est trop forte, la peau se réchauffe, puis devient brûlante; le pouls se ranime, puis s'accélère et devient plein et dur; la figure et les yeux s'injectent, les facultés intellectuelles se troublent, il survient de la rêvasserie et du délire, des soubresauts dans les tendons, des mouvemens convulsifs ou bien de la stupeur et du coma, et le malade ne tarde pas à périr. Quand enfin le mouvement réactionnaire est trop faible, la peau ne se réchauffe qu'incomplètement, la langue reste froide, le pouls reparaît à peine, la sécrétion urinaire ne se rétablit pas, la sueur qui se manifeste est froide et visqueuse, l'œil reste terne quoiqu'il s'humecte, et, bien que les crampes, les vomissemens et les selles s'arrêtent souvent en pareil cas, les malades n'en succombent pas moins et presque toujours promptement.

Chez quelques malades on a vu la réaction suivie de symptômes graves de typhus, et chez d'autres de congestion pulmonaire; il n'est pas besoin, ce nous semble, de décrire ici les nouveaux phénomènes qui se manifestent alors.

Pour peu que l'on étudie les symptômes que nous venons de retracer, on arrive bientôt à se convaincre qu'ils appartiennent à trois ordres de troubles fonctionnels bien distincts, et qu'ils doivent émaner par conséquent de trois appareils organiques différens. Les uns annoncent évidemment un trouble profond des fonctions digestives, les autres partent incontestablement des centres nerveux et principalement de la moelle épinière, enfin quelques-uns appartiennent à n'en pas douter à la lésion de l'organe central de la circulation. Or, il est important de faire remarquer pour le diagnostic de la maladie, que l'un de ces trois ordres de symptômes manque quelquefois complétement ou presque complétement chez quelques malades. Ainsi on en voit qui n'éprouvent que les accidens abdominaux, vomissemens, coliques, diarrhée blanchâtre et tout-à-fait cholérique, etc., sans une seule crampe, sans ralentissement du pouls, sans refroidissement, sans coloration bleuâtre. Nous avons vu au contraire les phénomènes rachidiens du choléra se montrer à peine accompagnés de quelques borborygmes et d'une ou deux selles cholériques, et la mort n'en être pas moins la suite. Nous avons vu surtout plusieurs fois, les crampes, les palpitations, les mouvemens désordonnés du cœur, l'oppression, les syncopes ou la disposition à la syncope, le tremblement des membres, l'épuisement rapide et profond des forces, le ralentissement du pouls, le refroidissement des extrémités et de la face, la douleur de tête, la constriction des tempes, la douleur des yeux, et même jusqu'à la coloration rougeâtre ou bleuâtre des paupières, chez des personnes qui n'avaient éprouvé que de faibles borborygmes. Enfin nous avons vu tous ces accidens chez quelques malades qui n'avaient absolument rien ressenti du côté des voies digestives. Il est peu de praticiens à Paris qui n'aient eu occasion d'ob-

server les mêmes faits dans la dernière épidémie.

Le pronostic du choléra morbus asiatique est presque toujours funeste dans la période algide; il est grave encore dans la seconde et la quatrième période. L'absence du pouls, la coloration bleuâtre de la peau et la perte de son élasticité, le froid glacial des extrémités, et de la langue et de l'haleine, les sueurs froides et visqueuses, les ecchymoses de la conjonctive oculaire, et la suppression des urines, sont les signes les plus défavorables. Il est rare qu'un malade qui les présente tous réunis ne périsse pas très-promptement. Le coma ou le délire se manifestant avant la réaction, sont presque toujours aussi des signes mortels. Presque tous les malades auxquels les crampes arrachent de hauts cris succombent. Il en est de même de la plupart de ceux qui éprouvent des mouvemens convulsifs violens, surtout avant la réaction; de ceux aussi qui ont des douleurs abdominales, et dont les jambes sont rétractées et le corps roulé en boule. En général, toutes choses égales d'ailleurs, le pronostic est d'autant moins grave que les individus sont moins avancés en âge; il faut en excepter toutefois les deux extrêmes de la vie, les enfans au-dessous de cinq à six ans, et les vieillards au-dessus de soixante-dix. Le rétablissement des urines est de tous les signes le plus favorable; on tire toujours aussi un heureux présage de l'apparition de la sueur; le retour de la voix à son timbre naturel est aussi d'un fort bon augure. Nous n'avons pas besoin de dire que la diminution graduelle et la disparition successive de tous les symptômes graves de la maladie promettent un rétablissement prochain; mais nous devons prévenir qu'un amendement dans tous les symptômes qui n'est pas accompagné du retour des urines est suspect. Il ne faudrait pas prendre non plus pour une amélioration, la cessation subite des crampes, des vomissemens et de la diarrhée, lorsqu'elle a lieu pendant la période algide et sans être par conséquent l'effet de la réaction; dans presque tous les cas, ce calme apparent est le précurseur de la mort. La plupart des rechutes sont funestes.

Caractères anatomiques (1). A l'ouverture des cadavres des individus qui succombent au choléra, on trouve la membrane muqueuse des voies digestives presque toujours d'un rouge plus ou moins foncé, depuis le rose tendre jusqu'au rouge lie de vin, et souvent dans toute son étendue; cette rougeur est tantôt continue et tantôt disséminée par plaques, la membrane est en même temps ramollie, les follicules sont très-souvent développés, saillans, et simulant une éruption; dans quelques cas rares, lorsque la mort a été très-rapide, cette membrane est décolorée dans toute son étendue. L'estomac et les intestins contiennent en même temps une quantité plus ou moins considérable du liquide blanchâtre qui formait la matière des vomissemens et des selles, ils en sont parfois distendus; ce liquide est épais, crémeux, semblable à du pus de phlegmon; celui que l'on rencontre dans le colon offre ordinairement ces caractères. En poursuivant ses recherches vers les autres organes, on trouve les méninges cérébrales et rachidiennes injectées, toutes leurs veines ainsi que les sinus de la dure-mère sont gorgés de sang noir, la substance grise a une couleur plus foncée que dans l'état normal; quelquefois la moelle épinière offre une densité et une élasticité remarquables. Le cœur est ordinairement rempli à gauche par un sang noirâtre, caillebotté, offrant la consistance de la gelée de groseilles, et à droite par du sang noir, visqueux, mais liquide; les veines sont distendues par du sang noir et liquide; le ventricule droit est souvent flasque et le gauche très-ferme; on voit quelquefois le long du bord gauche de cet organe et sur l'oreillette du même côté, des taches rouges, violettes, ecchymosées. Les reins contiennent souvent un liquide analogue à celui des intestins; leur tissu est ordinairement plus foncé que dans l'état normal, et injecté de sang noir; la vessie est vide et contractée; on la trouve quelquefois aussi tapissée par le même mucus que les bassinets et la surface intestinale; tous les autres organes sont sains.

Nature de la maladie. Aucune maladie ne justifie mieux notre théorie de l'intoxication que le choléra-morbus asiatique. Là se représentent largement dessinées les phases principales qui caractérisent tout empoisonnement; là se montre dans toute sa puissance cette action presque constante des poisons sur les centres nerveux et les voies digestives; là se manifeste avec évidence cette expulsion de l'agent toxique *en nature* par toutes les voies d'excrétion, ainsi que le démontre l'odeur caractéristique, commune à la transpiration pulmonaire, à la sueur, à la matière des vomissemens et à celle des gardes-robes (1); là s'observent ces morts rapides que l'introduction d'un poison énergique peut seule ordinairement produire; là se rencontre un sang manifestement altéré; là enfin se retrouve cette multiplicité de lésions cadavériques qui attestent l'influence d'une cause morbide répandue dans toute l'économie. Le choléra-morbus asiatique est donc un empoisonnement, et l'agent qui le produit est probablement un miasme. Quant à la nature de ce toxique, elle est toute spéciale comme celle de chaque poison en particulier; mais elle a surtout de l'analogie avec celle de quelques poisons narcotico-âcres et principalement avec celle des champignons. On ne doit donc considérer le choléra ni comme une gastro-entérite, ni comme une méningite spinale, ni comme une asthénie du cœur; il y a de tout cela dans cette maladie; mais sa nature consiste dans une infection du sang dont ces désordres ne sont que les effets. C'est la présence du miasme qui fait tout le danger, et non les vomissemens ni la diarrhée, car si ces symptômes s'arrêtent tout-à-coup, bien loin que l'état du malade en soit amélioré, ce qui devrait être s'ils faisaient la principale gravité de la maladie, la mort, au contraire,

(1) Voyez l'ouvrage si riche de faits publié par le professeur Bouillaud, sous ce titre : *Traité pratique, théorique et statistique du choléra-morbus de Paris*, in-8, Paris, 1832.

(1) Puisque l'agent qui produit le choléra est insaisissable dans l'air, ne pourrait-t-on pas le chercher dans les excrétions des malades qui en paraissent bien évidemment imprégnées?

est imminente. Cela prouve en outre que les vomissemens et la diarrhée ne sont que des efforts éliminatoires et non des effets de l'inflammation des voies digestives, du moins tant que la réaction n'est pas opérée. S'ils étaient provoqués par un état inflammatoire de ces parties, s'ils n'étaient pas au contraire autant d'efforts d'élimination, les verrait-on se suspendre par les sueurs provoquées, reparaître aussitôt que cette autre voie d'élimination se ferme, pour s'arrêter encore si l'on parvient à la rétablir? L'inflammation gastro-intestinale ne tarde pas à se développer sans doute dans le choléra sous l'influence de l'agent toxique qui infecte l'économie, comme, nous l'avons vue survenir dans tous les autres empoisonnemens, mais ce n'est qu'un effet et non pas le principal mobile des phénomènes de la maladie.

Traitement. Il existe en apparence une grande confusion dans la thérapeutique du choléra-morbus épidémique; l'expérience semble avoir sanctionné l'emploi des moyens les plus opposés, sans que l'on ait pu se rendre compte de ces faits en quelque sorte contradictoires. Ainsi les saignées générales et locales et les stimulans les plus énergiques, les boissons délayantes comme les plus excitantes, l'usage de la glace et celui des tisanes bouillantes, les moyens propres à arrêter les vomissemens et les selles et l'emploi des vomitifs et des purgatifs, les narcotiques et le café, les sédatifs ou antispasmodiques et les spiritueux, les affusions froides et les bains de vapeur, tout cela a été conseillé, préconisé et justifié par des succès. Ces faits sont inconciliables dans toutes les théories, excepté dans celle de l'intoxication; celle-ci, au contraire, fait disparaître tout ce qu'ils offrent de contradictions. En effet, elle nous montre que la saignée générale est utile en débarrassant le sang d'une partie du principe cholérique qui l'infecte; que les saignées locales, les boissons délayantes, la glace à l'intérieur, etc., agissent efficacement, en détruisant les inflammations et les congestions locales provoquées par le contact de l'agent sur les tissus; que les vomitifs et les purgatifs guérissent, en favorisant l'élimination de cet agent par les voies où elle tend naturellement à s'opérer; que les narcotiques et les antispasmodiques soulagent, en diminuant l'irritation intérieure et contribuant ainsi à rendre la réaction plus facile; que le café et les spiritueux et tous les stimulans contribuent à la guérison, en aidant les centres nerveux à lutter contre l'action stupéfiante du miasme, etc. Elle nous dit en même temps que le traitement du choléra-morbus épidémique présentant les mêmes indications que tous les autres empoisonnemens, savoir : évacuer le poison, le neutraliser, en provoquer ou favoriser l'élimination, et combattre ses effets, toute méthode thérapeutique exclusive qui ne s'attache qu'à l'une d'elles est incomplète et peut devenir dangereuse, et que par conséquent ces médications diverses concourant au même but, peuvent et doivent être employées simultanément ou successivement. Enfin, expliquant par la présence et les effets du poison les différentes phases de la maladie, elle nous fait voir que les moyens de l'éliminer, tels que la saignée, les vomitifs et les purgatifs, conviennent surtout au début, que les stimulans sont surtout réclamés par la période algide, les anti-phlogistiques par celle de réaction, et que l'utilité des neutralisans se fait sentir pendant presque tout son cours. Or, puisque cette théorie est si bien d'accord avec tous les faits et avec l'expérience, nous ne saurions mieux faire que de la prendre pour guide; elle va donc nous dicter tous les préceptes thérapeutiques applicables au choléra.

Le traitement de la *première période* de cette maladie doit se composer d'un petit nombre de moyens. Il suffit souvent pour borner là les accidens cholériques, de prescrire un peu d'eau de riz gommée que l'on édulcore avec du sirop de coings; des lavemens avec une décoction de racine de guimauve ou de son, ou de graine de lin, et de têtes de pavôts, auxquels on ajoute de l'amidon et du laudanum; des cataplasmes émolliens sur le ventre, des bains chauds et la diète. Mais, pour peu que les symptômes aient quelque intensité, il faut avoir recours à la saignée du bras, surtout si le sujet est jeune et pléthorique, sinon aux applications de sangsues à l'anus, à l'épigastre, ou sur le trajet du colon.

En même temps que l'on emploie ces moyens, il faut, si la diarrhée se montre accompagnée de vomissemens et que la langue soit sans rougeur à ses bords et à sa pointe, ce qui est plus ordinaire, il faut, disons-nous, administrer l'ipécacuanha, en ayant soin, toutefois, aussitôt son effet vomitif produit, de favoriser, par des boissons chaudes, la sueur générale qu'il a presque toujours fait naître. On prescrit ensuite avec avantage un léger purgatif, le sulfate de soude par exemple. Si l'effort éliminateur dont ces évacuations sont le symptôme ne se manifeste que par le vomissement, l'ipécacuanha suffit; s'il ne se manifeste que par la diarrhée, le purgatif seul est nécessaire. L'expérience a démontré toute l'efficacité de cette médication éliminatrice.

Cette thérapeutique convient encore dans la *seconde période* du choléra; mais, en raison de la plus grande intensité des accidens, on doit, de prime abord, recourir à la saignée du bras, et insister davantage sur les applications de sangsues; les vomitifs et les purgatifs conservent encore toute leur utilité. Il faut en outre veiller à ce que les extrémités inférieures ne se refroidissent pas; on place en conséquence à cet effet, des vases remplis d'eau chaude aux pieds et aux jambes du malade. On cherche en même temps à provoquer la transpiration cutanée; cette sécrétion, lorsqu'elle est abondante, diminuant toujours les vomissemens, les coliques et la diarrhée, et l'élimination par la voie de la peau, n'entraînant aucun des inconvéniens qui peuvent suivre celle qui s'opère par la membrane muqueuse gastro-intestinale. Enfin on combat les crampes par des sinapismes aux mollets et par des potions éthérées. Le moment n'est pas encore venu d'avoir recours aux stimulans internes.

Dans la *troisième période* du choléra-morbus, ou période algide, deux indications se présentent à remplir; d'abord celle de modérer et de calmer les vomissemens et la diarrhée, qui, par leur abondance, menacent d'épuiser toutes les forces

du malade, et de combattre les coliques et les crampes; et ensuite, celle de provoquer la réaction.

Pour remplir la première, on peut encore, comme dans les périodes précédentes, avoir recours à la saignée du bras; mais son emploi commence à devenir plus chanceux. S'il reste encore chez le malade assez de puissance de réaction, la saignée soulage en débarrassant le sang, comme nous l'avons dit, du principe cholérique qui l'infecte; si au contraire la puissance de réaction est anéantie, la saignée achève de la détruire et devient ainsi mortelle. Or, rien n'indique si la réaction pourra s'opérer encore ou non; c'est donc au tact du praticien à la guider en pareil cas. Peut-être serait-il plus prudent de s'en abstenir généralement dans la période algide, excepté seulement dans les circonstances suivantes: lorsque les deux premières périodes du choléra n'ont pas existé et que de suite la maladie a débuté par la troisième, enfin lorsque le refroidissement n'est pas très-considérable. Comme dans les périodes précédentes encore, on emploie les sangsues aux lieux convenables, les cataplasmes, les lavemens, etc. Mais il n'est plus permis d'employer alors les vomitifs, ni les purgatifs; quelques médecins ont osé les tenter encore, dans quelques cas même ils l'ont fait avec succès; mais l'expérience prouve qu'ils sont alors beaucoup plus dangereux qu'utiles. Loin donc de provoquer les vomissemens et les garde-robes, il faut tout faire pour les diminuer et les suspendre. Si les envies de vomir prédominent sur la diarrhée, on prescrit des boissons acidules, telles que l'orangeade, la limonade, l'eau de Seltz factice. Si la diarrhée l'emporte au contraire en intensité, on administre de l'eau de riz, de l'infusion de ratanhia, de l'eau de gomme, ou des sirops de gomme, de guimauve ou d'orgeat dans de l'eau, et des lavemens laudanisés, amidonnés, astringens. Dans l'un et l'autre cas, on fait avaler de la glace par fragmens; et dans le double but de combattre en même temps ces symptômes et les accidens nerveux, on fait prendre en outre au malade une potion anti-spasmodique et opiacée. Le vomissement se montre-t-il opiniâtre, tout en persistant dans l'emploi des évacuations sanguines locales, on retranche toutes les boissons, et l'on se borne à faire prendre de la glace; s'il continue malgré ces moyens, on a recours à l'extrait gommeux d'opium par quarts de grain, et enfin au vésicatoire sur la région épigastrique. Nous avons vu un malade qui ne parvenait à calmer ses vomissemens qu'en conservant un fer bien chaud sur la région épigastrique, dans laquelle il éprouvait une sensation de froid remarquable. La potion de Rivière n'a en général qu'une action de courte durée; souvent même elle ne produit aucun effet; on la remplace toujours avec avantage par l'eau de Seltz factice. Est-ce le dévoiement au contraire qui se montre incoërcible? On répète les applications de sangsues à l'anus, on augmente la dose de laudanum dans les lavemens, on les compose avec des décoctions astringentes, comme le cachou, la bistorte, le simarouba, et surtout le ratanhia; on administre aussi avec de grands avantages des lavemens tenant en suspension deux gros de diascordium et six gouttes de laudanum de Rousseau.

On satisfait à la seconde indication de la période algide du choléra, celle de provoquer la réaction, en enveloppant d'abord le malade dans une couverture de laine bien chaude, en promenant ensuite des sinapismes sur les divers points des extrémités, en vaporisant du vinaigre dans le lit au moyen de briques brûlantes que l'on enveloppe de serviettes trempées dans ce liquide, en entourant tout le corps de bouteilles d'eau et de briques très-chaudes; enfin, en communiquant en outre de la chaleur au moyen de fers à repasser ou d'une bassinoire que l'on promène sur le malade. Il faut employer ces moyens sans relâche, jusqu'à ce que l'on ait obtenu le résultat désiré, ou que l'on en ait perdu l'espérance. Les frictions avec la flanelle et avec les linimens irritans quels qu'ils soient, sont plus nuisibles qu'utiles; nuisibles, en ce qu'elles font perdre un temps précieux que l'on pourrait mieux employer, nuisibles en outre en ce qu'elles refroidissent les malades plutôt qu'elles ne les réchauffent. En même temps, on associe à ces moyens extérieurs l'emploi des infusions de tilleul et de feuilles d'oranger, de menthe, de camomille, de mélisse, de thé, de café; on donne aussi de l'éther et de l'acétate d'ammoniaque. Si ces moyens restent impuissans, si le froid de la peau loin de diminuer s'accroît, si le pouls est insensible, la langue pâle et froide, si la cyanose commence, on ne doit pas hésiter à substituer à ces infusions le punch, le vin de Malaga et le vin de Madère. On peut d'ailleurs alterner toutes ces boissons avec les tisanes acidules et adoucissantes; il vaut mieux toutefois les administrer seules, quand la stimulation a besoin d'être énergique. Dans tous les cas, on continue l'usage de la glace; elle s'oppose à ce que l'estomac les repousse, on ne parvient souvent à les faire garder par cet organe qu'en les donnant elles-mêmes glacées. Pendant tout le temps de l'emploi de ces stimulans, on doit revoir fréquemment son malade, afin de les suspendre immédiatement pour s'en tenir aux stimulans externes, aussitôt que la réaction commence.

Avec tout cet ensemble de moyens, le traitement des trois premières périodes du choléra-morbus épidémique n'est cependant pas encore complet. Nous avons vu, en effet, que l'agent morbide portait son action funeste sur tous les organes et en particulier sur les voies digestives, sur la moelle épinière et sur le cœur, et nous n'avons pas conseillé de médication directe contre ses effets sur la moelle épinière. N'y aurait-il donc rien à faire pour combattre la congestion dont cet organe est le siége et la stupeur qui le frappe en même temps? Enfin, nous avons indiqué les moyens de satisfaire à trois des indications du choléra, savoir: celles d'évacuer l'agent toxique, de combattre ses effets, et d'en aider ou provoquer l'élimination, et nous n'avons pas dit un mot de celle qui consiste à la neutraliser. N'y a-t-il donc aucun agent qui puisse atteindre ce but? C'est ce que nous allons maintenant examiner.

Dans les deux premières périodes de la maladie, il suffit des antispasmodiques, des légers narco-

tiques et des sinapismes que nous avons conseillés pour combattre le petit nombre de symptômes nerveux qui se manifestent alors; mais dans la période qui nous occupe, lorsque les crampes, les mouvemens convulsifs, le tremblement des membres, la constriction de la base de la poitrine, le refroidissement du corps, la douleur du rachis et les menaces d'asphyxie, attestent que la lésion de la moelle épinière et de ses enveloppes n'est pas moins profonde que celle des voies gastro-intestinales, cela ne suffit plus, il faut avoir recours à des moyens plus directs et plus énergiques. C'est alors que l'on retire de bons effets des applications de sangsues le long du rachis, des affusions d'eau froide sur la même région, de la rubéfaction de la peau de cette partie au moyen de l'ammoniaque liquide dont on imprègne un morceau de laine sur lequel on promène ensuite un fer à repasser bien chaud, enfin de l'apposition d'un long vésicatoire sur toute l'étendue des vertèbres. L'efficacité de tous ces moyens a été constatée par la pratique de plusieurs médecins distingués; la théorie nous en rend parfaitement raison.

Reste encore, avons-nous dit, à neutraliser le poison cholérique. Aucun moyen n'a été conseillé dans ce but; car on ne peut pas dire que telle ait été la pensée des médecins qui ont essayé l'emploi du sous-nitrate de bismuth, du camphre et de la valériane, ils se proposaient seulement de combattre les accidens nerveux; de ceux qui ont prescrit le sulfate d'alumine et l'acétate de plomb, ils ne voulaient que diminuer la sécrétion gastro-intestinale; de ceux qui faisaient respirer de l'oxygène, du chlore, ou du protoxide d'azote, ils n'avaient d'autre but que de ranimer la circulation languissante; de ceux enfin qui ont injecté dans les veines des substances alcalines, telles que le sous-carbonate de soude, ils ne voulaient que rendre ou conserver au sang sa fluidité. Tous, en un mot, s'adressaient à l'ombre de la maladie sans s'attaquer jamais au corps. Ceux-là même qui prescrivaient le sulfate de quinine, ne le faisaient que d'après des vues théoriques erronées ou par empirisme. Or, nous croyons que ce médicament, administré dans la troisième période, non pas seul, mais concurremment avec les médications précédentes, serait d'un grand secours. Plusieurs praticiens disent en avoir retiré de bons effets; les succès eussent été probablement plus nombreux si l'on avait employé ce neutralisant comme nous venons de le dire.

Enfin la réaction vient-elle à s'opérer, la *quatrième période* commence, et le rôle du médecin diffère suivant qu'elle est très-forte ou qu'elle reste renfermée dans les limites convenables. Dans le premier cas il consiste à combattre toutes les congestions, toutes les phlegmasies qui se manifestent ou s'accroissent, par les saignées générales ou locales, et par toute la série des moyens antiphlogistiques connus. Rien ne peut plus justifier alors l'emploi des stimulans internes, tandis que celui des excitans de la peau continue de trouver son application. Lorsque, par exemple, des symptômes de typhus viennent à éclater, on doit aussitôt révulser sur les extrémités inférieures, au moyen des vésicatoires et des sinapismes, tout en appliquant des sangsues derrière les oreilles et des réfrigérans sur la tête. Mais il ne faut pas prendre pour des accidens typhiques le coma qui survient chez quelques malades, que l'on ait ou non abusé des narcotiques. Ce coma n'est accompagné ni de douleur de tête, ni de surdité, ni de soubresauts des tendons, etc.; c'est un sommeil de plomb qui conduit à la mort. Les infusions de thé et de café, et les révulsifs cutanés, nous semblent les meilleurs moyens de combattre cet assoupissement, contre lequel viennent souvent échouer tous les efforts du médecin. Dans le cas enfin où la réaction est régulière et modérée, le praticien doit se borner au rôle d'observateur. Entretenir la sueur pendant deux jours au moins, en un mot jusqu'à ce que tous les accidens aient disparu, continuer l'usage de la glace, des opiacés et des boissons acidules ou émollientes, et la diète, c'est à peu près là tout ce qui lui reste à faire. Cependant il ne faut pas croire que le retour à la santé suive toujours immédiatement la réaction la plus régulière et la plus modérée. Loin de là, il est assez fréquent de voir survenir, sans cause connue, tantôt quelques vomissemens, tantôt un peu de diarrhée, souvent une vive douleur dans les hypocondres, dans le flanc droit, autour de l'ombilic, parfois tous ces symptômes réunis, et toujours alors un commencement de refroidissement. Nous avons vu ces accidens se reproduire ainsi deux ou trois fois chez le même malade. Dans ces menaces de rechute, les bains chauds, émolliens et prolongés, sont d'un grand secours, surtout lorsqu'au sortir de l'eau on a soin de placer le malade entre deux couvertures de laine, et de provoquer une forte transpiration, à l'aide des moyens que nous avons indiqués. Quelquefois il suffit de rappeler la sueur pour faire cesser les vomissemens, la diarrhée et les points douloureux de l'abdomen; mais il faut toujours pour cela en prolonger la durée pendant vingt-quatre heures au moins. Rarement a-t-on besoin de recourir aux émissions sanguines locales pour combattre ces accidens; les ventouses sèches, les bains, les lavemens, et l'emploi des opiacés, suffisent toujours. Cependant lorsqu'une pression légère accroît les douleurs abdominales ou épigastriques, lorsque surtout elle fait découvrir quelque point engorgé, une ou deux applications de sangsues deviennent encore indispensables. Il en est de même si la langue rougit, si ses villosités se hérissent, si la soif s'allume, si le pouls devient dur ou s'accélère.

Enfin il est un symptôme incommode qui se prolonge souvent jusque dans la convalescence; c'est le battement, ordinairement non continu, du tronc cœliaque ou de l'aorte abdominale. L'application d'une vessie remplie de glace, chaque fois qu'il se manifeste, le fait en général assez promptement cesser. Les émulsions et le sirop d'orgeat concourent efficacement à l'arrêter.

La diète doit en général être absolue dans toutes les phases du choléra-morbus. Cependant on peut employer le bouillon comme stimulant dans la période algide. Il arrive aussi quelquefois que l'on est obligé d'en donner aux malades, à une époque peu avancée de la période de réaction.

Voici dans quels cas: les malades sont pris ou menacés de syncopes et de nausées aussitôt qu'ils veulent fermer les yeux pour céder au sommeil qui les poursuit ; leur vue se trouble, leurs oreilles tintent, ils ont la plus grande répugnance pour toutes les boissons ; les nausées ou les vommissemens reparaissent même quelquefois à la suite de l'ingestion de la plus petite quantité de liquide, et cependant la langue est pâle et humide, la peau reste fraîche, et le pouls est petit et faible. Une ou deux cuillerées de bouillon au plus, étendu dans une quantité double d'eau, et donné à la glace, font ordinairement cesser immédiatement ces accidens. On peut en laisser prendre une seconde dose pareille au bout de trois heures ; mais en général il faut suspendre promptement ce commencement d'alimentation pour y revenir au besoin ; sinon la langue ne tarde pas à se pointiller de rouge, la peau s'échauffe, le pouls s'accélère, la soif s'allume, et les borborygmes et la diarrhée reparaissent. On voit cependant quelques malades qui, dès l'instant où ces signes du besoni des alimens se sont manifestés, ont pu prendre et depuis continuer toutes les trois heures, cette petite quantité de bouillon jusqu'à la convalescence. Dans ces cas, il faut surveiller avec le plus grand soin à chaque instant du jour l'état des voies digestives, et revenir à la diète absolue, aussitôt que l'on voit se hérisser quelques papilles de la langue.

La convalescence des cholériques exige les plus grandes précautions. Le plus léger refroidissement des pieds, une simple contrariété, un bouillon plus fort que de coutume, suffisent souvent pour provoquer une rechute. Toute la surveillance du médecin doit donc porter sur ces trois ordres de causes, toutes les précautions doivent être dirigées dans le but de les écarter.

On ne connaît aucun moyen de se garantir du choléra-morbus, et il en sera ainsi autant de temps que l'on ignorera la nature de la cause qui le produit. Le camphre, l'ail, les vinaigres aromatisés, les alcoolats, les sels odorans, les emplâtres de toute espèce, les chlorures sous toutes les formes, ne paraissent posséder aucune vertu préservative. Toute la prophylaxie de cette maladie se borne donc à écarter les deux ordres de causes prédisposantes que nous avons signalés, savoir : les excitans des voies disgestives et les excitations cérébro-spinales. Ainsi ne rien changer à son régime s'il est bon ; s'abstenir des alimens dont la digestion est en général difficile, tels que les haricots, les choux, la pâtisserie, etc., de ceux qui en temps ordinaire provoquent le dévoiement chez beaucoup de personnes, comme la viande de cochon, celle de veau, les fruits verts ou de mauvaise qualité ; de tous ceux qui excitent trop fortement les voies digestives, comme le gibier, les viandes salées et fumées, et par conséquent la moutarde et autres condimens de haut goût, enfin des fraises et du melon, qui en temps ordinaire produisent quelques exemples de choléra sporadique ; éviter le froid et l'humidité ; se priver des plaisirs vénériens ; enfin surmonter la frayeur qu'inspire l'épidémie ; tels sont les moyens, non de se mettre à l'abri du choléra, mais de diminuer les chances à le contracter. Nous ne parlons pas des soins de propreté, de la salubrité des habitations, parce que tout le monde connaît la nécessité de ces précautions dans toutes les épidémies.

ALTÉRATIONS DU SANG PAR VICE DE NUTRITION.

On ne saurait rapporter exclusivement aux altérations du sang par vice de nutrition, les maladies qui, comme les tubercules, se manifestent surtout par des altérations des solides. Il est bien évident que si ces affections, comme tout porte à le croire, sont lentement préparées par une mauvaise nutrition, elles doivent au moins autant consister dans une altération des tissus que dans celle du sang ; car la nutrition modifie toute l'économie, solides comme liquides. Or, l'observation montre qu'en effet dans ces maladies l'organisation des tissus est profondément altérée, tandis qu'elle ne signale aucune modification appréciable dans le sang. Bien plus, s'il fallait placer ces affections au nombre des altérations des liquides, on devrait plutôt les ranger parmi celles de la lymphe que parmi celles du sang.

Il n'est qu'un petit nombre de maladies qui paraissent consister dans une véritable altération du sang par vice de nutrition, ce sont le scorbut et l'hémacélinose. Dans toutes deux, la liquidité du sang se trouve considérablement augmentée, il a perdu une partie de sa cohésion, il est plus noir que dans l'état normal ; enfin il s'échappe avec la plus grande facilité à la surface des membranes muqueuses et sous l'épiderme, comme si en raison de sa plus grande fluidité, il pénétrait dans des conduits trop déliés pour le recevoir dans l'état normal. Un tel sang altère bientôt la nutrition des tissus ; ils se ramollissent, et perdent à leur tour une partie de leur force de cohésion et de résistance, et si l'inflammation vient les frapper en cet état, ils se désorganisent avec une rapidité effrayante. Nous avons déjà dit que les soins de l'hygiène et surtout une alimentation convenable formaient les bases principales du traitement de ces affections.

Du scorbut.

La nature du scorbut est loin d'être connue ; cependant l'opinion la plus probable est que cette maladie consiste dans une altération de la composition du sang ; mais on ignore complètement en quoi peut consister l'altération de ce liquide. Les élémens qui le composent sont-ils viciés dans leur nature, ou bien l'affinité qui les maintient combinés est-elle seulement diminuée par la présence de principes étrangers ? Cette dernière hypothèse paraît la plus probable ; et, en songeant que les substances alcalines semblent détruire la cohésion du sang, puisqu'elles augmentent sa fluidité, en remarquant que l'usage trop prolongé des viandes *salées* est l'une des causes les plus ordinaires du scorbut, on est tenté de la regarder comme l'expression exacte des faits. Existe-t-il plusieurs espèces de scorbut, un de terre et un de mer, par exemple ? Ces problèmes sont insolubles dans l'état actuel de la science. M. Broussais attribue le

scorbut au vice de la nutrition et à la mauvaise composition du sang (1).

Causes. Tous les tempéramens et toutes les constitutions paraissent également aptes à contracter le scorbut. Les contrées et les saisons froides et humides sont généralement regardées comme les plus favorables au développement de cette affection; et si une mauvaise nourriture, l'usage prolongé des alimens salés et des eaux corrompues, des fatigues excessives, ou des chagrins profonds viennent ajouter leur action à ces influences atmosphériques, il est peu d'hommes qui échappent à la maladie qui nous occupe. Elle attaque les équipages des vaisseaux qui restent long-temps sans aborder la terre, et sont privés de viandes et de végétaux frais; et cela paraît dû, d'une part, à l'humidité continuelle des hamacs et des vêtemens des matelots, et de l'autre, à l'usage de viandes salées et d'eau corrompue. L'ennui d'un long voyage, et quelquefois le défaut d'exercice, contribuent sans doute à son développement. On l'a vue se manifester dans des casernes, des campemens et des hôpitaux, où les soldats se trouvaient placés dans les mêmes conditions physiques et morales. Les hommes renfermés dans des cachots obscurs, froids et humides, nourris avec un mauvais pain noir, croupissant dans la malpropreté, forcés de rester presque immobiles, et nécessairement en proie à la douleur et au désespoir, ne tardent guère en général à devenir scorbutiques. L'abus du mercure et des alcalis produit aussi le scorbut. De toutes ces causes, les plus puissantes sont, en résumé, le froid humide, les salaisons, les alimens de mauvaise nature, et les eaux corrompues. Il est aussi certaines chairs d'animaux et quelques poissons qui, quoique frais, développent promptement le scorbut sur ceux qui en font usage. Ces chairs ont ordinairement un goût de marécage, ou une certaine puanteur qui annonce que l'animal s'est nourri de charognes. Quelques auteurs pensent que le scorbut est contagieux.

Symptômes et marche. De la pâleur, un peu de bouffissure du visage, de l'abattement, de la tristesse, et une grande répugnance au mouvement, sont ordinairement les préludes de l'invasion du scorbut. Ces symptômes augmentent, et la faiblesse musculaire surtout s'accroît à tel point, que le plus léger exercice est une cause de fatigue extrême et d'essoufflement. Bientôt les malades éprouvent de la démangeaison dans les gencives; ces parties se gonflent et saignent au moindre frottement; elles deviennent livides, molles, spongieuses; l'haleine est fétide; la peau se couvre de petites taches irrégulièrement arrondies, d'abord de la grandeur d'une lentille, et gagnant chaque jour de l'étendue, de couleur d'un brun jaunâtre dans le commencement, et devenant de plus en plus foncées, au point d'être successivement bleuâtres, pourpres, noires, puis livides. Ces taches sont ordinairement nombreuses aux jambes, aux cuisses, sur les bras, sur la poitrine et tout le tronc, et rares au visage et sur la tête. Assez ordinairement, les pieds d'abord, puis bientôt les jambes ne tardent pas à s'œdématier. Par les progrès de la maladie on voit survenir des hémorrhagies par le nez, les gencives, les poumons, l'anus, la surface des ulcères, s'il en existe; des douleurs se font sentir dans les articulations, dans la poitrine et dans la région des lombes; le moindre mouvement ou une toux légère les réveille; elles se portent rapidement d'un point sur un autre; les anciens ulcères se rouvrent, et la respiration devient de plus en plus gênée. C'est alors que les gencives prennent un caractère fongueux; elles se détruisent en exhalant une odeur très-fétide; les dents se déchaussent, vacillent et tombent, et quelquefois la carie s'empare des os maxillaires; une salivation abondante ou une diarrhée mêlée de sang se joignent souvent alors aux précédens symptômes, et accélèrent la perte du malade. Pendant ce temps, les taches pourpres de la peau et l'infiltration des jambes n'ont pas cessé de faire des progrès; les tégumens de cette partie s'ouvrent quelquefois, et il en résulte des ulcères fongueux, dont la surface est couleur de lie de vin, saigne avec la plus grande facilité, et fournit une suppuration sanieuse et souvent fétide (*ulcères scorbutiques*). Le cal des anciennes fractures se ramollit, les fractures actuellement existantes ne se consolident pas; tout le corps s'infiltre de sérosité; les muscles se rompent ou se déchirent par un faible effort; les hémorrhagies sont plus répétées; la peau se couvre d'une sueur froide et visqueuse; des syncopes effrayantes se manifestent à tout instant, et le malade succombe quelquefois dans l'une d'elles. Enfin, dans quelques cas, il survient un symptôme des plus graves, que nous n'avons eu occasion d'observer qu'une fois, et qui consiste dans un tel ramollissement des cartilages sterno-costaux, que, dans les mouvemens de la respiration, le sternum est mobile sur les côtes et quelquefois dans les points de réunion des diverses pièces qui le composent dans l'enfance. Il est rare que le scorbut arrive à ce degré de gravité; il donne presque toujours la mort avant de l'avoir atteint. Une faiblesse considérable du pouls et de fréquentes syncopes accompagnent ordinairement cette affection parvenue à un certain degré.

Les individus atteints de scorbut peuvent contracter des inflammations dans tous les organes comme les hommes en santé; mais, en raison de l'atteinte profonde que cette maladie porte à l'organisation de la plupart des tissus, l'inflammation y produit de grands ravages avec beaucoup de rapidité (1). Mais enfin ces inflammations n'en produisent pas moins les symptômes qui leur sont propres, combinés avec ceux du scorbut. C'est alors que l'on voit le pouls devenir fort, plein, fréquent, la peau chaude, la soif vive, etc., et c'est ce que les auteurs ont appelé le *scorbut chaud.*

Durée, terminaisons, pronostic. La durée du scorbut est ordinairement longue; dans quelques cas cependant il marche avec une effrayante rapidité, c'est lorsqu'il a été produit par des causes puissantes; mais il est impossible d'en assigner la

(1) *Examen des doctrines médicales*, tom. II, p. 579.

(1) Broussais, *Examen des doctrines médicales*, tom. II, pag. 577.

durée, même d'une manière approximative. Cette maladie guérit facilement, si, dès le début, le malade peut être soustrait à l'action des causes; mais, s'il reste dans l'hôpital, la prison ou le vaisseau où il a contracté cette affection, s'il continue à séjourner au sein d'une atmosphère froide et humide, s'il demeure en proie au chagrin et au désespoir, si déjà sa maladie est ancienne, si enfin il manque de la plupart des choses qui seraient nécessaires à son traitement, il est rare qu'il échappe à la mort. Une seule de ces circonstances suffit pour rendre le pronostic grave; il l'est d'autant plus qu'il s'en trouve un plus grand nombre de réunies, et *vice versâ*.

Caractères anatomiques. On a décrit, parmi les caractères anatomiques du scorbut, une foule de lésions qui lui sont totalement étrangères; telles sont les traces d'inflammation que l'on observe dans différens organes. Ce qui lui appartient en propre, ce sont les épanchemens d'un sang noirâtre, quelquefois en caillots, mais plus communément d'une très-grande fluidité, ayant leur siége dans le tissu de la peau, dans le tissu cellulaire sous-cutané, dans les intervalles et souvent dans le tissu même des muscles, dans la rate, et dans les poumons; ce sont aussi les infiltrations d'une sérosité jaunâtre plus ou moins épaisse dans tout le tissu cellulaire, et principalement dans celui des extrémités inférieures, quelquefois dans les membranes séreuses, et assez fréquemment dans les synoviales des grosses articulations, et surtout dans celle du genou; c'est la perte de toute cohésion dans quelques muscles, principalement dans les fléchisseurs de la jambe, qui sont quelquefois même réduits en une sorte de bouillie putride; c'est le ramollissement des os eux-mêmes, leur séparation d'avec les cartilages, l'altération portée à leur organisation, qui les rend raboteux à leur surface externe, jaunes ou gris, et tout-à-fait impropres à servir à la préparation des squelettes; c'est enfin la gangrène et la putréfaction de plusieurs parties.

Traitement. Le traitement du scorbut est beaucoup plus hygiénique que pharmaceutique. L'éloignement des causes, un air sec et chaud, des végétaux frais, des viandes fraîches et de bonne qualité, l'usage modéré du bon vin, de la gaîté, des distractions, sont en effet les moyens simples à l'aide desquels on obtient le plus de guérisons. Le scorbut de mer guérit même très-souvent, et avec une rapidité qui étonne, presque aussitôt que les individus qui en sont atteints viennent à débarquer sur une plage dont l'air est pur, sec et chaud, et qu'ils ont fait usage de quelques viandes et de quelques végétaux frais. M. le docteur Kéraudren, auquel nous devons une excellente brochure sur le scorbut (1), a depuis long-temps fait la remarque importante, que, parmi les végétaux, les plus avantageux sont ceux qui contiennent beaucoup d'eau de végétation. Les crucifères, et en particulier le cresson, que l'on a tant vantés, jouissent de peu d'efficacité, et l'on retire de bien plus grands avantages des végétaux acides, comme l'oseille. Par cela même, les boissons acidules, faites avec les sucs de citron, d'orange, de groseilles, de fraises, le verjus, ou avec le petit lait, le vinaigre ou un vin acide, sont celles qui conviennent le mieux. On est vraiment tenté d'expliquer les bons effets de ces agens par une théorie toute chimique, et de dire que les acides rendent au sang la cohésion que les alcalis ou d'autres causes lui avaient enlevée. Il paraît que les bouillons et la chair de tortue produisent d'excellens effets sur tous les scorbutiques qui en font usage; à leur défaut, la chair et les bouillons de poulet, de veau, de mouton, de bœuf, remplissent le même but, quoique moins promptement peut-être. Les viandes tendres et rôties, le poisson, le lait, les salades de toute espèce, tous les légumes frais, et tous les fruits dont nous avons dit que les sucs étaient utiles, concourent efficacement à la guérison.

On voit qu'ainsi que nous l'avons dit, c'est l'hygiène qui fournit les principaux moyens curatifs du scorbut; cependant il est des cas où il faut avoir recours aux ressources de la pharmacie. La scille, la moutarde, le raifort sauvage, la roquette, le cochléaria, le cresson alenois, celui de fontaine, le beccabunga, etc., en infusions aqueuses ou vineuses, en conserves, en sirops, peuvent alors devenir utiles. Mais que l'on ne s'en exagère pas trop l'efficacité, et surtout que l'on évite de les employer lorsqu'avec le scorbut il existe une inflammation dans un organe quelconque, et à plus forte raison si cet organe est l'estomac. Il est évident qu'ils seraient alors plus nuisibles qu'utiles. Le professeur Fodéré fait remarquer que, dans les contrées du Nord, toutes ces plantes âcres nommées antiscorbutiques sont bien moins fortes que dans les pays méridionaux, et il explique par là leurs bons effets dans le Nord et leurs insuccès dans le midi (1). Cette explication nous paraît très-plausible; mais il faut tenir compte aussi de la différence d'irritabilité que présentent les peuples de ces contrées diverses.

On a depuis long-temps fait la remarque, que les toniques spiritueux étaient ordinairement nuisibles dans le scorbut; aussi n'y a-t-on que très-rarement recours. On emploie avec un peu plus de succès et surtout avec moins de danger, les toniques astringens pour arrêter les hémorrhagies internes et combattre la dysenterie. Mais quelle circonspection ne faut-il pas encore apporter dans leur emploi, quand on songe que chez les scorbutiques les tissus s'enflamment sous l'influence des irritans les moins énergiques, et se désorganisent avec une extrême rapidité! Les plus usités sont: les écorces de chêne, de grenade, de quinquina, les racines de tormentille, de ratanhia, de colombo, de bistorte, etc. On en seconde les effets par les frictions, les sinapismes et même les vésicatoires et les ventouses. Nous avons fait connaître ailleurs les moyens locaux à diriger contre l'état des gencives; nous n'y reviendrons pas ici. Quant aux ulcères scorbutiques qui surviennent aux jambes ou dans quelque autre point de la surface du corps, l'abondance et la fétidité du pus qu'ils fournissent nécessitent des pansemens fré-

(1) *Réflexions sommaires sur le scorbut*, Paris, 1804.

(1) *Dictionnaire des sciences médicales*, tom. I.

quens. Souvent on est obligé de réprimer le suintement sanguinolent de leur surface, par l'usage de plumasseaux trempés dans l'eau vinaigrée, ou par l'application de quelques autres styptiques, et par l'emploi de la compression circulaire. Dans quelques cas aussi, il faut activer l'inflammation par l'emploi de la poudre de quinquina, de l'onguent digestif simple, etc.; mais le plus souvent le traitement général du scorbut suffit pour les améliorer, et il n'est besoin que d'un pansement simple pour les conduire à guérison.

Lorsqu'avec des symptômes de scorbut, un malade en présente d'autres qui annoncent l'inflammation d'un organe, il faut, en toute hâte, pour prévenir une désorganisation funeste, attaquer cette phlegmasie par les moyens antiphlogistiques. Mais les saignées doivent être peu abondantes et peu répétées : c'est au reste à la sagesse du praticien à juger et à décider dans ces cas épineux, sur lesquels nous ne pouvons poser de préceptes. Les bains offrent alors moins d'inconvéniens. On recommande les purgatifs doux pour remédier à la constipation opiniâtre qui existe quelquefois dans cette maladie; nous ne pouvons que répéter qu'il faut user de tous ces médicamens avec beaucoup de ménagemens.

Il est toujours utile de prévenir les maladies; mais c'est dans les camps, dans les hôpitaux, sur les vaisseaux, et dans toutes les circonstances analogues, qu'on sent surtout le besoin indispensable d'empêcher le développement du scorbut. L'observation sévère des règles de l'hygiène est le plus sûr moyen d'atteindre ce but. A cet effet, il faut ordonner la plus grande propreté, ne pas laisser porter du linge peu sec, ni coucher dans des lits humides, veiller à ce que les alimens soient bien préparés, distribuer tous les jours une certaine quantité de vin ou d'une liqueur spiritueuse quelconque, ne pas fatiguer les soldats ou les matelots par un service trop prolongé ou trop pénible; dans les momens consacrés au repos, les distraire par de la musique et tous les amusemens qui consistent dans des exercices de corps; enfin écarter avec le plus grand soin toutes les causes de crainte ou de tristesse qui pourraient venir les assiéger. Ces préceptes sont applicables en partie aux habitans des villes et des campagnes; mais ils peuvent y joindre souvent le choix d'une habitation dans un lieu sec, élevé et chaud, et l'usage de vêtemens de flanelle, deux moyens qui contribuent puissamment à les préserver du scorbut.

De l'hémacélinose.

Quelques auteurs (1) ont décrit, sous les noms d'*hémacélinose*, de *maladie tachetée de Werlhof*, une affection qui paraît consister dans une hémorrhagie cutanée, et se manifeste par des taches rouges, violettes ou livides, de forme et de grandeur variables, disséminées sur toute la surface du corps, mais principalement sur les jambes, sur les cuisses et les bras, ni précédées ni accompagnées de chaleur et de douleur, et enfin indépendantes de violence extérieure et d'obstacle au cours du sang. Cette maladie est connue parmi les gens du monde sous le nom de *pourpre*.

Les individus de tout âge, de toute condition, et des deux sexes, peuvent être affectés d'hémacélinose. Toutefois, on l'observe beaucoup plus fréquemment chez les enfans faibles, mal nourris, ne faisant pas d'exercice, habitant des lieux bas et humides, et chez les femmes nerveuses, en proie à des affections morales tristes, ou affaiblies par des maladies antérieures. Elle reconnaît à peu près les mêmes causes que le scorbut.

Cette maladie est quelquefois précédée par des hémorrhagies des membranes muqueuses, d'autres fois elle débute sans prodrômes. Dans l'un et l'autre cas, on voit se former à la peau des taches semblables à des piqûres de puces, ou plus larges et d'un rouge foncé, devenant bientôt pourprées ou livides, lesquelles s'effacent ensuite graduellement après un temps plus ou moins long, à la manière des contusions, c'est-à-dire en passant par les teintes brune, jaune-verdâtre, et jaune. Ces taches sont nommées *pétéchies* dans le premier cas; *ecchymoses* et *sugillations* dans le second. Elles se succèdent pendant un temps indéterminé si les malades ne sont pas soustraits à l'action des causes productrices; mais pendant long-temps elles n'exercent aucune influence fâcheuse sur les principaux organes, et toutes les fonctions se conservent dans leur état naturel. A la longue cependant, et quelquefois dès le début, des hémorrhagies nasales, gengivales, pulmonaires, gastriques, intestinales, utérines, etc., se déclarent, et viennent donner de la gravité à la maladie. Lorsque ces hémorrhagies deviennent fréquentes et sont abondantes, les membres s'infiltrent, la face se bouffit, la peau prend la couleur de la cire, le sang devient de plus en plus séreux, les taches se multiplient et prennent une teinte plus foncée, et les malades ne tardent pas à succomber.

L'examen des cadavres des individus qui ont succombé à l'hémacélinose a montré de petits épanchemens de sang, tantôt coagulé et liquide, à la surface du corps réticulaire de la peau, dans les alvéoles du derme, et dans le tissu cellulaire sous-cutané. Les mêmes épanchemens ont été observés sur les membranes muqueuses de la bouche, de l'estomac et des intestins, et quelquefois entre les lames du mésentère, sous le péritoine, la plèvre, etc. Autour de ces épanchemens les vaisseaux ont toujours paru sains.

On voit, par le peu de mots qui précèdent, que l'hémacélinose offre les plus grandes analogies avec le scorbut; il est en effet assez difficile de trouver des caractères différentiels entre ces deux maladies; l'une n'est probablement qu'une variété de l'autre. Le traitement vient encore ajouter à cette ressemblance; car les moyens que nous avons indiqués contre le scorbut conviennent parfaitement à l'hémacélinose. Les vins toniques, les décoctions de quinquina, de ratanhia, d'angusture, les acides minéraux, et surtout des alimens sains, nourrissans et de facile digestion, et l'é-

(1) Gautier Bellefonds, *Dissertation sur la maladie tachetée de Werlhof*, Strasbourg, 1811.—Pierquin, *Recherches sur l'hémacélinose*, in-4°, Montpellier, 1824. Rayer, *Traité théorique et pratique des maladies de la peau*, Paris, 1827, avec fig. coloriées, tom. II, pag. 158 et suiv.

loignement de toutes les causes, sont les meilleurs de ces moyens. On peut y joindre l'emploi des lotions alcooliques ou acidules sur toute la surface de la peau. Pour combattre les hémorrhagies, on a recours à tous les moyens que nous avons fait connaître en traitant de chacune de ces affections en particulier, et principalement à ceux qui jouissent de propriétés styptiques et astringentes. On doit même s'abstenir, en général, des antiphlogistiques qui ne feraient probablement qu'aggraver le mal. Si cependant des inflammations d'organes importans accompagnaient l'hémacélinose, il ne faudrait pas hésiter à les combattre par les moyens ordinaires, et l'on ne devrait s'occuper de celle-ci que d'une manière tout-à-fait secondaire.

ORDRE DEUXIÈME.

ALTÉRATIONS DE LA LYMPHE.

Considérations générales.

La composition chimique de la lymphe diffère à peine de celle du sang ; pour quelques chimistes même ce n'est que du sang moins la matière colorante, c'est du sang blanc : comme ce liquide, elle contient de l'eau, de la fibrine, de l'albumine, de l'hydrochlorate et du carbonate de soude, des phosphates de magnésie et de chaux ; comme lui elle se partage par le repos en deux parties, un sérum et un caillot.

On ne sait presque rien sur les altérations de la lymphe. Sur les cadavres on a trouvé dans les vaisseaux lymphatiques un liquide semblable à du sang, on y a trouvé du pus, de la matière tuberculeuse, de la bile, du phosphate de chaux ; mais ces matières provenaient-elles d'une altération de la lymphe, ou bien avaient-elles été puisées par l'absorption dans des parties éloignées ? D'abord pour le liquide semblable à du sang, il y a peut-être erreur d'observation, attendu que la lymphe a quelquefois une teinte rosée : cela arrive toujours chez les animaux soumis à un long jeûne, cela doit donc arriver, dans la même circonstance, chez l'homme. Quant au pus, à la matière tuberculeuse, et à la bile, dans tous les cas où on les a observés ils avaient évidemment été absorbés. La présence du phosphate de chaux seule appartient peut-être à une altération de la lymphe ; puisqu'elle en contient naturellement, on conçoit un état morbide dans lequel il s'en sépare et se solidifie. A aucune de ces altérations il n'a été possible de rattacher encore des symptômes.

Il n'est pas douteux cependant que la lymphe soit susceptible de s'altérer; elle le peut d'abord par l'effet d'une mauvaise alimentation, comme le sang et tous les organes ; ensuite elle le peut encore par l'introduction de substances nuisibles, si, comme tout porte à le croire, le système lymphatique concourt à l'absorption ; les faits d'anatomie pathologique que nous venons de rapporter en sont d'ailleurs des preuves. Mais ici nous manquons de ces expériences physiologiques qui ont jeté un si grand jour sur les altérations du sang ; et l'obscurité des fonctions de ce système, l'ignorance presque absolue dans laquelle nous sommes du rôle que joue la lymphe dans le mécanisme de la vie, couvrent d'un voile épais tout ce qui concerne ses maladies ; la physiologie pathologique ne peut plus nous prêter ici les lumières qu'elle nous a prodiguées dans l'étude des altérations du sang.

Nous en sommes donc réduits aux conjectures sur les maladies qui peuvent se rattacher aux altérations de ce liquide. Ainsi les tubercules sous-cutanés, pulmonaires, mésentériques et autres, étant formés par une matière jaunâtre, friable, etc., dont la composition chimique paraît être la même que celle de la lymphe, il est tout naturel d'en conclure, et nous avons essayé de prouver, que ces produits morbides sont en effet formés par de la lymphe concrétée. Mais il se présente une objection sérieuse : c'est qu'il se forme des tubercules dans le cerveau, organe dans lequel on n'a pas découvert de vaisseaux lymphatiques. En supposant d'ailleurs que ces vaisseaux y existent, que de difficultés encore à résoudre ? La lymphe était-elle altérée dans ses conduits avant de former des tubercules, ou bien ne se concrète-t-elle en petites masses, que parce que, par une cause quelconque, elle s'échappe de ses vaisseaux ? N'est-il pas probable qu'ainsi que nous l'avons admis, elle n'éprouve aucun changement dans sa composition avant son épanchement par gouttelettes au sein des organes, puisque l'analyse chimique retrouve les mêmes principes dans les tubercules que dans la lymphe ? L'issue de ce liquide, hors de ces vaisseaux n'est-il pas un phénomène analogue à celui de l'hémorrhagie, et par conséquent ne se fait-elle pas sans qu'il y ait altération nécessaire de sa composition ? Ce problème est, dans l'état actuel de la science, difficile à résoudre. Tout ce que l'on peut dire, c'est que la plupart des tuberculeux, ayant une constitution particulière, caractérisée surtout par la prédominance des fluides blancs et une moins grande quantité de globules rouges dans le sang, toutes les causes de tubercules agissant lentement, et toutes en exagérant cette fâcheuse disposition organique, il est probable que la lymphe joue un rôle important dans la maladie tuberculeuse.

Quelques probabilités tendent aussi à établir que la syphilis appartient aux altérations de ce liquide. Produite par un virus qui est nécessairement absorbé, cette maladie doit avoir son siége dans le sang ou dans la lymphe, puisque ces fluides sont les seuls véhicules des substances absorbées. Or, son expression symptomatique si peu analogue avec les maladies du système sanguin, et la par-

ticipation fréquente des ganglions lymphatiques aux désordres qu'elle entraîne, rendent probable une altération de la lymphe dans cette maladie.

Mais il s'en faut que toutes ces conjectures approchent de la vérité. Ce n'est pas une raison cependant pour les repousser; car, par cela même qu'on s'y livre, il est évident qu'il reste encore à éclairer beaucoup de points de la pathogénie des maladies sur lesquelles elles portent, et la vérité peut bien être dans cette voie.

ORDRE TROISIÈME.

ALTÉRATIONS DE LA BILE.

Considérations générales.

De tout temps on a fait jouer un grand rôle à la bile dans la production des maladies. Nous n'entreprendrons pas cependant l'histoire des nombreuses théories qui, depuis Galien jusqu'à Stoll, ont placé dans les altérations de ce liquide, sa surabondance, ou son transport métastatique sur les organes, les causes principales de la plupart des maladies qui affligent l'espèce humaine. Rien d'instructif pour le lecteur ne ressortirait du récit de cette longue suite d'hypothèses. Nous passerons immédiatement à la discussion des questions de physiologie pathologique auxquelles ces hypothèses se rattachent toutes; questions importantes, à chaque instant soulevées, toujours tranchées, mais jamais résolues; questions vieillies et usées, disait-on naguère, mais auxquelles la tendance humorale des travaux de l'époque rend en quelque sorte tous les attraits de la nouveauté.

La première que nous ayons à examiner est celle-ci : la bile *non altérée* peut-elle produire des maladies, soit par sa surabondance, soit par sa métastase sur les organes?

Quand on voit un malade, ayant la bouche amère, la langue recouverte d'un enduit jaunâtre, du dégoût pour les alimens, des nausées continuelles, etc., être débarrassé de ces symptômes par le vomissement spontané ou provoqué d'une plus ou moins grande quantité de bile jaune, il paraît tout naturel d'en conclure qu'il avait trop de bile. C'est aussi la conséquence que l'on a tirée dès la plus haute antiquité de l'observation de ce fait, dont la pratique de la médecine offre d'assez fréquens exemples. Les gens du monde, et avec eux quelques observateurs superficiels, en tirent tous les jours encore la même conclusion. Cependant, en analysant toutes les circonstances de ce fait, le plus favorable de tous peut-être à la théorie de la pléthore bilieuse, on s'aperçoit bientôt que cette conclusion est fausse. En effet, si l'on voit fréquemment disparaître les symptômes que nous avons indiqués, à la suite d'une évacuation plus ou moins considérable de bile, on les voit tout aussi souvent peut-être persister et même s'accroître après cette évacuation, ou bien céder à quelques jours de diète et de boissons acidules ou à des émissions sanguines, sans qu'aucune évacuation bilieuse ait lieu. Ni dans l'un ni dans l'autre cas, il n'est possible d'admettre que la présence de la bile soit la cause des accidens, puisque, dans le premier, l'expulsion de ce liquide ne les fait pas cesser, et que, dans le second, ils se dissipent, sans que cette prétendue cause soit enlevée. Or, des symptômes semblables ne sauraient dépendre de causes différentes, et celle qui n'en rend pas raison dans tous les cas n'est pas la véritable; ce n'est donc pas à la surabondance de la bile qu'il faut les attribuer. La physiologie pathologique vient d'ailleurs nous donner une explication plus large et plus vraie de ces phénomènes morbides. Elle nous enseigne que la sécrétion de la bile ne peut être accrue que sous l'influence d'une surexcitation directe ou symphatique du foie, et que c'est par conséquent à cette cause qu'il faut toujours remonter, au lieu de s'arrêter superficiellement à l'un de ses effets. Ce n'est donc pas au rejet d'une certaine quantité de bile que cette surexcitation hépatique cède quelquefois, mais à une sécrétion rapide et abondante de ce liquide, ainsi qu'aux autres sécrétions que les efforts du vomissement provoquent, comme dans d'autres cas elle cède à la sédation directe ou sympathique de l'organe par les antiphlogistiques. Enfin l'anatomie pathologique, en nous montrant les traces de cette surexcitation, lorsque les accidens se sont accrus et ont entraîné la mort, achève de prouver que la bile n'est pour rien dans la production des phénomènes morbides.

Jusqu'ici nous avons raisonné dans l'hypothèse que la bile surabondante et *non altérée* existait dans l'estomac, et nous avons prouvé, ce nous semble, que sa présence dans cet organe ne peut pas produire les accidens qu'on lui attribue. Mais on nous objectera que les partisans éclairés des théories bilieuses conçoivent aujourd'hui la surabondance de la bile, la pléthore bilieuse, la *polycholie*, comme ils l'appellent, d'une autre manière que nous venons de l'indiquer : ils pensent que les élémens de la bile préexistent dans le sang à la sécrétion du foie, et que la polycholie consiste dans la surabondance de ces élémens. Silvius (de le Boë), si mal jugé par le partial Sprengel dans son *Histoire de la Médecine*, est l'auteur de cette théorie, reproduite par Stoll, un siècle plus tard, avec quelques modifications. Cette opinion soutient encore moins l'examen que la précédente. Elle repose d'abord sur une supposition gratuite; car aucune analyse chimique, digne de quelque confiance, n'a pu signaler encore dans le sang la présence des élémens de la bile. Mais on les y rencontrerait, que cela ne prouverait rien encore. Il faudrait démontrer que cette bile n'a pas été préparée par le foie, puis absorbée comme dans

l'ictère, et transportée de la sorte dans le torrent circulatoire. Or, il n'est aucun moyen de prouver une pareille assertion; car quel que soit l'instant qu'on choisisse pour tirer du sang et l'analyser, cet instant a toujours été précédé par un travail de sécrétion de la part du foie, et il sera toujours plus naturel d'admettre que la bile préparée par cet organe a été absorbée et mêlée au liquide circulatoire, que de supposer, contre toutes les lois de la physiologie, que ce liquide ou ses élémens, car c'est tout un, puisse préexister au travail de l'organe chargé de sa préparation. Voit-on la salive, le lait, l'urine, etc., préexister à l'action des parotides, des mamelles et des reins? a-t-on jamais trouvé leurs élémens circulant avec le sang dans des circonstances où il soit impossible d'admettre qu'ils aient été absorbés? Mais allons plus loin. Supposons qu'après avoir démontré, par des analyses chimiques irrécusables, l'existence des élémens de la bile dans le sang, on parvînt à prouver que ces élémens se sont formés au sein de ce liquide, indépendamment de tout travail sécrétoire de la part du foie, il resterait encore à établir que c'est à leur présence dans le torrent circulatoire que sont dus les symptômes dont on les accuse. Mais comment le prouver en présence des faits nombreux qui démontrent le contraire? ne voit-on pas tous les jours, dans l'ictère, la bile, absorbée, chariée partout avec le sang, imprégnant de sa couleur tous les organes et tous les liquides excrétés, et cependant ne donner lieu par sa présence à aucun phénomène morbide? Comment croire dès-lors, que les élémens de ce liquide, en si petite quantité qu'ils échappent aux analyses les plus savantes, puissent provoquer des accidens morbides que le liquide lui-même *en nature* ne fait pas naître? Une pareille supposition n'est pas admissible. Ainsi donc, en faisant aux partisans de la théorie de la pléthore bilieuse les plus larges concessions, elle ne s'en écroule pas moins devant les faits les plus simples d'une observation journalière. Et, quand on songe que pour la soutenir il faut *supposer* l'existence des élémens de la bile dans le sang, *supposer* la préexistance de ces élémens à l'action de l'organe chargé de leur préparation, *supposer* encore que leur présence produit réellement les symptômes qu'on lui attribue, et cela en l'absence de toute donnée chimique un peu précise, en opposition avec les lois les plus positives de la physiologie, malgré le démenti formel de l'observation, on s'étonne qu'une pareille théorie trouve encore aujourd'hui des défenseurs, précisément parmi les hommes qui affichent un dédain profond pour toute explication théorique, et se disent exclusivement fidèles aux faits et à la saine observation. Concluons donc que la bile *non altérée* ne peut produire aucune maladie par sa surabondance; ajoutons ni par sa métastase, car l'ictère nous en fournit tous les jours la preuve incontestable.

Mais si ce liquide, exempt d'altération, ne peut dans aucun cas devenir la cause d'accidens morbides, conserve-t-il la même innocuité, lorsqu'il éprouve des changemens notables dans sa composition? Avant de répondre à cette seconde question, voyons quelles sont les altérations dont la bile est susceptible, et sachons si ces altérations peuvent être primitives, ou sont toujours consécutives aux désordres du foie.

La science possède à peine quelques analyses chimiques de la bile dans l'état de maladie; il n'en existe pas surtout de comparatives dans les diverses affections où on la suppose altérée; ce qui serait cependant indispensable avant de vouloir bâtir des théories sur les altérations de ce liquide et les maladies qui en dépendent. Tout est à peu près à faire sur ce point. M. Orfila a constaté, par l'analyse, que la bile renfermée dans la vésicule d'individus morts de fièvres bilieuses graves contenait constamment une plus grande quantité de résine que dans l'état naturel, et que celle-ci avait une saveur âcre, piquante et très-chaude. M. Thénard a reconnu que, dans cet état du foie qu'on appelle *foie gras*, la bile contient moins de résine que dans l'état normal, et que, vers la fin de la maladie, ce liquide n'est plus qu'albumineux et perd son amertume. M. Chevalier a constaté la présence du *picromel* dans la bile d'une femme morte de phthisie pulmonaire et dans celle de plusieurs malades atteints de syphilis. M. Chevreul a trouvé de la *cholestérine*, des acides *margarique* et *oléique*, et une matière *rouge*, dans la bile des cadavres de plusieurs individus atteints de *différentes maladies*. Le docteur Cathrall prétend avoir rencontré un acide analogue à l'acide hydro-chlorique dans la bile vomie dans les fièvres rémittentes bilieuses. Beaucoup d'autres analyses que nous ne citerons pas ont été faites, et n'ont pas donné des résultats plus précis. Mais, à défaut d'analyses chimiques concluantes, on ne manque pas d'observations de tout genre qui ont fait connaître, quoique imparfaitement, plusieurs altérations très-marquées de la bile. On trouve en effet, dans les auteurs, des exemples nombreux de bile noire, verte, grisâtre ou incolore; épaisse, visqueuse, poisseuse, concrète, ou claire et d'une faible densité; âcre, acide, piquante, *corrosive*, teignant le scalpel en noir ou en violet, ou de saveur seulement amère, et dépourvue de qualités irritantes. Quiconque a ouvert un certain nombre de cadavres a pu constater la plupart de ces altérations; pour notre compte, il en est peu que nous n'ayons eu occasion d'observer. Enfin on a parlé aussi de biles vénéneuses; et Morgagni raconte avoir trouvé dans l'estomac et les intestins du fils d'un peintre, mort dans les plus terribles convulsions, une bile *verte* qui teignait le scalpel en violet, et tellement vénéneuse, que deux pigeons piqués avec cet instrument qui en était imprégné, succombèrent rapidement avec de violentes convulsions et un tremblement universel, et qu'un coq, auquel on fit manger de la mie de pain trempée dans cette bile, mourut aussi promptement et de la même manière. Mais, si un pareil fait se passait de nos jours, quel est le médecin qui, jusqu'à preuve du contraire, ne soupçonnerait pas que le malade est mort empoisonné? Cette preuve, Morgagni ne l'a pas cherchée: nous ne pouvons donc tenir aucun compte de son observation, et nous attendrons de nouveaux faits pour croire que la bile puisse acquérir des qualités vénéneuses.

Les altérations de la bile étant constatées, il nous reste à examiner maintenant ainsi que nous l'avons dit précédemment, si elles peuvent être primitives, ou bien si elles sont toujours consécutives à des modifications de l'organe sécréteur. L'observation directe ne peut nous être ici que d'un faible secours; car alors même que, dans tous les cas où l'on trouve la bile altérée, on rencontrerait le foie malade, ce qui est loin d'avoir lieu, il serait toujours difficile, dans beaucoup de cas, de dire d'une manière positive laquelle des deux altérations a précédé l'autre. L'analogie vient heureusement nous prêter ses lumières. En observant comment s'opèrent les altérations des autres fluides sécrétés, nous voyons qu'elles succèdent presque constamment aux altérations des organes. Ainsi les larmes ne deviennent âcres et irritantes que dans l'ophthalmie; le mucus nasal n'acquiert de semblables propriétés que dans le coryza; celui des bronches et de leurs ramifications ne s'altère que sous l'influence des bronchites et des pneumonies, etc., etc. Mais on voit aussi quelquefois certaines sécrétions être modifiées sans qu'aucun changement se soit opéré dans les organes chargés de leur préparation. Qui ne sait, par exemple, que le lait acquiert des qualités différentes suivant le genre d'alimentation; qu'il contracte facilement les propriétés de la plupart des médicamens; enfin qu'il devient souvent un aliment très-dangereux, et donne de violentes convulsions aux enfans après un accès de colère ou une vive frayeur éprouvés par la mère? Or il est permis, ce nous semble, de tirer de ces faits la conséquence toute naturelle que les altérations de la bile sont dans le plus grand nombre des cas consécutives aux altérations du foie, mais que dans quelques autres elles peuvent être primitives. Il importerait donc de déterminer à qu'elle modification de l'organe sécréteur correspondent telles ou telles modifications du produit; ce travail est tout entier à faire. Reste aussi à rechercher les circonstances dans lesquelles le produit s'altère indépendamment de tout changement dans l'organe, et l'on ne possède que des données vagues sur ce point. Voici tout ce qu'on sait à cet égard. On croit généralement que les alcalis ont la propriété de rendre la bile plus liquide, et que les acides, au contraire, l'épaississent. On a remarqué qu'elle devient visqueuse, d'un vert foncé, quelquefois même noirâtre, et presque toujours très-fétide, sous l'influence du calomel à hautes doses; c'est du moins ce que nous avons observé un très-grand nombre de fois. Enfin les chagrins subits et la colère exercent souvent une influence marquée et très-rapide sur sa composition; il survient assez fréquemment, à leur suite, une jaunisse qu'accompagne ordinairement une vive sensation de picotement sur toute la peau.

Combien il y a loin de ces données incomplètes à celles qu'il faudrait posséder pour pouvoir apprécier convenablement le rôle de la bile altérée dans les maladies! A peine a-t-on fait quelques analyses chimiques, lorsqu'il aurait fallu les répéter par centaines; et telle est d'ailleurs l'imperfection de nos moyens d'analyse des matières animales, que nous ne sommes pas même certains de connaître la composition normale de la bile. Ainsi, tandis que M. Thénard y admet, ainsi que nous l'avons déjà dit, la présence d'une certaine quantité de résine, Berzélius, au contraire, nie qu'elle contienne ni huile ni résine; Cadet y avait trouvé de l'acide hydrosulfurique que l'on n'y a pas rencontré depuis, etc., etc. Privés de ce terme de comparaison, comment espérer de se livrer à quelques recherches fructueuses sur les altérations de ce liquide? L'observation directe, celle qui ne s'attache qu'aux propriétés physiques, semble, au premier abord, fournir des renseignemens plus positifs; mais qu'elle est loin encore de jeter le moindre jour sur le problème qui nous occupe! Sait-on si les biles noires, vertes, âcres, acides, corrosives, poisseuses, etc., exercent quelque influence sur les maladies dans lesquelles on les observe? les font-elles naître? se bornent-elles à les accroître, ou n'en sont-elles que les effets? A-t-on fait une seule recherche pour savoir à quelle maladie correspond telle altération de la bile? Enfin, aux faits qui constatent que la bile acquiert dans les *fièvres bilieuses graves* des propriétés tellement irritantes, qu'elle phlogose la bouche et les lèvres des malades, et même, s'il faut en croire certains auteurs, les mains des personnes qui les soignent, ne peut-on pas opposer les expériences courageuses, et non contestables du moins, des Audouard, des Chervin, etc., qui ont pu déguster et même boire impunément la bile vomie par des individus atteints de *fièvre jaune*, la plus grave sans contredit des *fièvres bilieuses?*

Malgré ce manque absolu d'expériences et de recherches propres à éclairer la question, en présence de ces faits contradictoires qui n'inspirent que le doute, plusieurs médecins n'hésitent pas cependant à affirmer que la bile *altérée* est la cause première, unique, des *fièvres bilieuses* continues et intermittentes, et de la *fièvres jaune*. Pour étayer cette théorie, c'est encore la teinte ictérique partielle ou générale de la peau dans ces maladies qu'ils invoquent; ce sont toujours les guérisons par l'évacuation spontanée d'une quantité plus ou moins considérable de bile jaune, ou noire, ou verte, qu'ils mettent en avant. Nous avons déjà apprécié la valeur de ces argumens; nous avons vu que la teinte ictérique n'est qu'un effet, qu'elle s'observe souvent sans *fièvre* d'aucune espèce, et que, par conséquent, elle ne prouve d'aucune manière que la bile puisse faire naître les *fièvres* qu'on lui attribue; nous avons vu aussi que très-souvent ces maladies ne guérissent pas par l'expulsion de ce liquide, que plus fréquemment leur guérison s'opère sans que ce rejet ait lieu, et que par conséquent leur cessation dans quelques cas, à la suite de vomissemens bilieux, ne saurait prouver que la bile en soit la cause. Affirmons donc, à notre tour, que les *fièvres* dites *bilieuses* et la *fièvre jaune* ne sont produites ni par la surabondance ni par la métastase d'une bile altérée. Notre assertion du moins repose sur les faits: l'assertion contraire est tout hypothétique.

Ce qui précède s'applique aux *pneumonies bilieuses* de certains auteurs, aux *ophthalmies bilieuses* de quelques autres, aux *érysipèles bilieux*, etc., en un mot, à toutes les théories dans lesquelles on fait intervenir la bile, altérée ou non, comme

principal agent des maladies. Et qu'on ne nous accuse pas de dissimuler quelques uns des argumens que font valoir les partisans de ces théories : nous en avons vainement cherché, dans leurs écrits, d'autres que ceux que nous avons fait connaître. Car nous n'avons pas dû considérer comme tels ces interrogations dont ils se montrent si prodigues à défaut de faits précis : *Pourquoi la bile ne produirait-elle pas des maladies? qui pourrait affirmer le contraire? ne peut-elle pas se dépraver? ne peut-elle pas enflammer et ulcérer les intestins par son contact et son séjour prolongé? absorbée et mêlée au sang, ne peut-elle pas faire naître de graves accidens? la physiologie répugne-t-elle à admettre toutes ces possibilités?* et cent autres questions tout aussi instructives, que tant de gens prennent pour de bonnes raisons, et à l'aide desquelles ceux qui les adressent se donnent à si bon marché cette apparence de liberté d'opinion qui leur vaut le surnom d'*éclectiques*. Nous n'avons pas dû davantage regarder comme des argumens les citations empruntées à Galien, Sylvius, Hoffmann, Huxham, Stoll, etc., qui prouvent bien que ces auteurs partageaient l'opinion qu'on défend, mais qui ont beaucoup moins de poids que n'en aurait un seul fait dans la discussion.

Mais la bile altérée est-elle donc sans influence sur les organes avec lesquels elle est en contact? Nous sommes loin de le prétendre; mais nous avons voulu prouver qu'on ne sait rien de positif sur la nature et le degré de cette influence, et que, par conséquent, toute explication des phénomènes d'une maladie quelconque qui repose sur l'action prétendue de ce liquide est entièrement hypothétique. Voici donc ce que, dans l'état actuel de la science, il nous paraît raisonnable d'admettre : 1° la bile est susceptible de s'altérer, secondairement, cela n'a pas besoin de preuves; primitivement, l'analogie de ce qui arrive pour le lait, et l'action évidente qu'exercent indirectement certaines affections morales sur le foie, permettent à peine d'en douter; 2° la bile altérée peut irriter, enflammer même les organes avec lesquels elle se trouve immédiatement en contact; à plus forte raison peut-elle en accroître l'inflammation, lorsque déjà ils en sont atteints. Mais, hors de là, tout est mystère; on ignore la nature intime des altérations de la bile; on ne possède aucun signe qui puisse les faire soupçonner lorsqu'elles existent; et lorsque, par le rejet d'une certaine quantité de ce liquide, on peut en apprécier les qualités physiques et juger ainsi, d'une manière approximative la nature de son altération, on reste dans l'incertitude de savoir si cette altération est cause ou effet de la maladie, aucun symptôme ne mettant à même de le décider; enfin on ne sait pas les moyens de remédier à ces altérations; et la principale, presque la seule indication thérapeutique qu'on ait su trouver, celle de chasser au-dehors la bile altérée, n'est pas toujours remplie avec une pleine sécurité, même par les plus habiles : on s'expose, par cette médication, à accroître la maladie, dans le cas où l'altération bilieuse en est l'effet; on s'y expose dans le plus grand nombre des cas encore, lorsque la présence d'une bile altérée a fait naître tous les accidens, puisqu'on expulse une cause d'irritation par un agent non moins irritant qu'elle.

Il nous reste encore quelques mots à ajouter pour compléter l'histoire pathologique de la bile. Ce liquide remplit, entre autres fonctions, celle de stimuler le tube intestinal, d'en provoquer le mouvement péristaltique, et de faciliter ainsi la progression du résidu alimentaire à travers les circonvolutions de l'intestin. Lors donc que la sécrétion en est diminuée, peut-être aussi lorsqu'il ne possède pas des qualités assez excitantes, enfin, dans tous les cas où un obstacle s'oppose plus ou moins complétement à son arrivée dans le duodénum, une constipation opiniâtre se manifeste, et, dans le dernier cas, les matières excrétées sont blanchâtres, couleur de terre glaise, et non colorées par la bile. En général, on remédie à cette constipation par des purgatifs; mais l'effet en est presque toujours passager, et, pour obtenir un résultat durable, il faut pouvoir enlever la cause qui diminue la sécrétion de la bile, la prive de ses qualités excitantes, ou s'oppose à son excrétion, ce qui n'est pas toujours facile.

ORDRE QUATRIÈME.

ALTÉRATIONS DU LAIT.

Considérations générales.

Le lait joue un rôle non moins important que la bile dans les théories humorales des anciens. Il n'est presque pas une maladie qu'on ne l'ait accusé de produire. La bile chez l'homme, le lait chez la femme, telles étaient encore dans le siècle dernier les sources prétendues de la plupart des maux de la pauvre humanité; aussi faire vomir et purger formaient-ils le fond de toute la science thérapeutique d'alors. Nous venons de voir ce qu'il fallait en croire pour le premier de ces liquides; nous allons examiner ce qu'il faut en penser pour le second, en y procédant de la même manière.

Et d'abord, le lait *non altéré* peut-il produire des maladies, soit par sa surabondance, soit par sa métastase sur les organes, et ces maladies quelles sont-elles?

La surabondance du lait ne peut produire que deux effets : engorger les mamelles et y faire naître un phlegmon, s'il ne peut s'échapper aisément au-dehors, ou bien épuiser la femme comme le ferait toute autre sécrétion exagérée, s'il trouve une issue facile. Dans le premier cas, le lait produit un phlegmon qui ne diffère en rien de celui qu'aurait fait naître toute autre cause; il n'agit là que comme un corps étranger, il n'imprime à la maladie aucun caractère spécial, il ne commande aucune indication nouvelle; nous ne voyons donc pas la nécessité de créer un *phlegmon laiteux*. (Voyez *Mammite*.) Dans le second cas, la femme est épuisée par la trop grande abondance de la sécrétion du lait, comme elle le serait par toute autre hyperdiacrisie, telle que celles de la salive, du mucus bronchique, de l'urine, ou par une suppuration excessive; ce n'est donc pas encore là une maladie laiteuse, c'est une hyperdiacrisie que nous avons déjà décrite sous le nom de *galactorrhée*. (Voyez ce mot.).

Toutes les maladies que l'on a vues succéder immédiatement à la suppression du lait ont été attribuées à la métastase de ce liquide et à son transport sur les organes dont on observait la souffrance. Ainsi, lorsqu'à la suite d'une vive contrariété, ou d'une frayeur, ou d'une mauvaise nouvelle, on a vu le lait disparaître des seins, et la femme être prise d'une arachnoïdite, d'une pleurite, d'une péritonite, d'un rhumatisme articulaire, ou d'une éruption dartreuse, maladies les plus communes en pareil cas, on a dit que c'était le lait qui s'étant porté à la tête, sur la poitrine, sur le ventre, sur les articulations, ou à la peau, avait enflammé ces parties. Cette conclusion paraît rigoureuse au premier abord, et cependant elle n'est qu'à moitié vraie. Il est incontestable d'une part que la maladie soit l'effet direct, immédiat, de la suppression de la sécrétion laiteuse; mais de l'autre il n'est ni démontré ni probable que le lait se soit transporté sur les organes pour produire leur inflammation. Cela n'est pas démontré, puisque l'on n'a pas encore pu signaler la présence des élémens du lait dans la matière liquide qui forme l'épanchement des pleurites et des péritonites en pareil cas. Quelques médecins ont bien prétendu y avoir découvert du caséum (Trousseau et Lassaigne); mais, les caractères chimiques du caséum n'étant pas connus, on peut leur contester cette assertion. Il est bien vrai que ces épanchemens sont le plus ordinairement troubles, d'une apparence laiteuse, et qu'ils contiennent des flocons albumineux que l'on trouve parfois déposés à la surface des membranes en couches d'aspect caséiforme; mais on rencontre aussi ces épanchemens, avec les mêmes caractères exactement, à la suite de pleurites et de péritonites survenues après toute autre circonstance que la suppression du lait; on les retrouve surtout tout-à-fait semblables chez l'homme, peut-être aussi fréquens chez les enfans, et ni dans l'un ni dans l'autre cas on ne peut accuser le lait d'entrer dans leur composition. Cela n'est pas probable enfin, parce que le lait est un liquide doux, non irritant, et peu capable par conséquent de produire des inflammations aussi graves que celles dont il s'agit; parce que la bile, liquide beaucoup plus irritant, peut, ainsi que nous l'avons vu précédemment, être impunément absorbée, charriée partout avec le sang, sans faire naître de maladies; parce que ces inflammations, alors même qu'elles sont le plus évidemment la suite de la suppression subite de la sécrétion, donnent lieu souvent à des épanchemens limpides dans lesquels rien ne dénote sa présence. Que se passe-t-il donc en pareil cas? Ce qui se passe après la suppression subite d'une forte transpiration cutanée; c'est-à-dire que des inflammations éclatent parce qu'un travail physiologique est tout-à-coup arrêté. Si l'on admet que le lait aille par son contact enflammer les organes, il faut admettre qu'il en est de même de la sueur, et nous voilà complétement ramenés aux théories humorales des anciens; la bile passée dans le sang, les métastases laiteuses, et les sueurs rentrées, redeviennent les causes et l'explication de la plupart des maladies, et le peuple ignorant, qui persécute d'instinct toutes les vérités nouvelles et se cramponne avec tant d'amour et de ténacité aux traditions de l'erreur, mentant cette fois à sa nature, a eu raison depuis cinquante ans contre la science de tous les médecins de l'Europe.

Mais de ce que le lait non altéré ne peut pas produire de maladies, ou plutôt de ce que cela n'est ni prouvé ni probable à nos yeux, car nous n'avons pas la ridicule prétention de poser les bornes de notre esprit pour limites aux progrès de la science, s'ensuit-il que le lait qui a subi une altération quelconque ne puisse devenir la source de quelque maladie? Non sans doute. Mais quels phénomènes morbides fait-il naître? Par quels caractères se manifestent-ils? L'observation ne

répond rien à ces questions. Cela n'équivaut-il pas déjà à la négation de toute maladie laiteuse?

Cependant le lait est susceptible d'altération. Composé dans l'état normal, d'eau, de matière caséeuse, de beurre, de sucre de lait, d'acides lactique, butirique et acétique, d'hydrochlorate de soude et de chaux, les proportions de ces élémens divers se montrent extrêmement variables. L'alimentation influe puissamment sur sa quantité: peu abondante et trop exclusivement végétale, elle le rend séreux et peu nourrissant; suffisamment copieuse et substantielle, elle le rend épais et réparateur; certaines substances, telles que l'ognon, l'ail, le porreau, le chou, lui communiquent leur odeur et leur saveur. Il contracte assez facilement les propriétés de certains médicamens; il devient purgatif pour l'enfant, si la nourrice prend des drastiques; il acquiert la vertu antisyphilitique si on la soumet à un traitement mercuriel. Les passions lui donnent aussi des qualités nouvelles; un violent chagrin, un accès de colère, le convertissent en aliment nuisible et quelquefois en poison dangereux pour l'enfant; on l'a vu dans de telles circonstances donner des coliques et parfois provoquer des convulsions.

Voilà tout ce que l'on sait de positif sur les altérations du lait. Mais encore une fois on ignore complétement quels effets il produirait sur la femme si dans cet état anormal il venait à être absorbé. Nous pouvons conjecturer toutefois que ses effets ne seraient pas bien graves; car, depuis un demi-siècle que l'on ne croit plus en France aux maladies laiteuses, depuis que l'on ne se croit plus obligé de purger toutes les femmes qui viennent d'accoucher et ne nourrissent pas; depuis que l'on néglige de s'occuper des suites de la résorption de ce liquide, on ne s'aperçoit pas que la santé des femmes soit plus mauvaise ni leur vie plus courte que par le passé.

FIN.

TABLE

DU DEUXIÈME VOLUME.

SIXIÈME CLASSE DE MALADIES.

ALTÉRATIONS DES TISSUS CONSISTANT DANS LA MORTIFICATION PLUS OU MOINS ÉTENDUE DE L'UN OU DE PLUSIEURS D'ENTRE EUX, OU GANGRÈNES.

De la gangrène en général. 1
ORDRE PREMIER. GANGRÈNE EXTERNE. 4
De la gangrène externe en général. 4
— simple externe. *ib.*
— la gangrène spontanée. 7
Du charbon. *ib.*
De la pustule maligne. 8
De l'ulcère charbonneux. 10
ORDRE SECOND. GANGRÈNE INTERNE. 11
De la gangrène interne en général. *ib.*
— du cerveau. *ib.*
— du poumon. 12
— de l'estomac. 13
— des intestins. *ib.*
ORDRE TROISIÈME. NÉCROSES. 14
De la nécrose en général. *ib.*

SEPTIÈME CLASSE DE MALADIES.

ALTÉRATION DES TISSUS CONSISTANT DANS L'INTERRUPTION DE LEUR CONTINUITÉ, OU LÉSIONS DE CONTINUITÉ.

Traitement général des lésions de continuité. 23
Médication adhésive. 24
— cicatrisante. 26
— exérétique. 30
Régime. 31
Moyens thérapeutiques des lésions de continuité. 33
ORDRE PREMIER. CONTUSIONS. 63
Des contusions en général. *ib.*
De la contusion des tégumens du crâne. 66
— des paupières. 67
— de l'œil. *ib.*
— du larynx. 68
— des parois de la poitrine. *ib.*
— du poumon *ib.*
— du cœur. *ib.*
— des parois de l'abdomen. 69
— de l'estomac. *ib.*
— des intestins. *ib.*
— du foie. *ib.*
— de la rate. *ib.*
— de la vessie. *ib.*
— du scrotum. 70
— du testicule. *ib.*
— du rectum. *ib.*
— du périnée. *ib.*
— des grandes et des petites lèvres. *ib.*
ORDRE SECOND. PLAIES. 71
Des plaies en général. *ib.*
— plaies des tégumens du crâne. 87
Des plaies des paupières. 88
— des lèvres et des joues. 89
— des parois de la poitrine. 90
— des parois abdominales. 95
— des nerfs. 96
— des artères. 97
— des veines. 112
— des vaisseaux lymphatiques. 113
— des muscles. *ib.*
— des os. 114
— du cerveau. 115
— du nez. 116
— des oreilles *ib.*
— de la langue. *ib.*
— du corps thyroïde. 117
— du larynx. *ib.*
— de la trachée-artère. 118
— du poumon. 119
— du cœur. 121
— du pharynx. 122
— de l'œsophage. *ib.*
— de l'estomac. 123
— des intestins. 124
— du foie. 126
— de la vésicule du fiel. 127
— de la rate. *ib.*
— du pancréas. *ib.*
— des reins. *ib.*
— de la vessie. *ib.*

Des plaies de l'utérus. 128
— du testicule. *ib.*
— de la verge. 129
— de l'urèthre. *ib.*
Des plaies chroniques ou ulcères. *ib.*
ORDRE TROISIÈME. BRULURES. 133
Des brûlures en général. *ib.*
ORDRE QUATRIÈME. GERÇURES. 137
Des gerçures en général. *ib.*
— gerçures de la peau. *ib.*
— des lèvres. 138
— du mamelon. *ib.*
— de l'anus. 139
ORDRE CINQUIÈME. RUPTURES. 141
Des ruptures en général. *ib.*
De la rupture de l'œsophage. *ib.*
— de l'estomac. *ib.*
— des intestins. 142
— de la vessie. *ib.*
— du cœur. *ib.*
— de l'aorte. 143
— du diaphragme. *ib.*
— du foie. *ib.*
— de la rate. 144
— de l'utérus. *ib.*
— du vagin. 146
— du périnée. *ib.*
— du tendon du triceps brachial. 147
— du tendon du droit antérieur de la cuisse. 148
— du ligament inférieur de la rotule. *ib.*
— du tendon du plantaire grêle. *ib.*
— du tendon d'Achille. 149
— des os. 150
ORDRE SIXIÈME. FRACTURES. 151
Des fractures en général. *ib.*
— fractures des os du crâne. 163
— des vertèbres. 171
— des os du nez. 172
— de l'os de la pommette. 173
— de l'os maxillaire supérieur. *ib.*
— de l'os maxillaire inférieur. 174
— des côtes. 175
— du sternum. 176
— des os coxaux. 177
— du sacrum. 178
— du coccyx. 179
— de la clavicule. *ib.*
— de l'omoplate. 182
— de l'humérus. 183
— du corps de l'humérus. *ib.*
— du col de l'humérus. 184
— du radius. 186
— du cubitus. *ib.*
— du radius et du cubitus. 187
— des os du carpe. 188
— des os du métacarpe. *ib.*
— des phalanges. *ib.*
— du fémur. *ib.*
— du corps du fémur. *ib.*
— du col du fémur. 191
— de la rotule. 195
— du tibia. 198
— du péroné. *ib.*
— du tibia et du péroné. 201
— des os du pied. 203
— du calcanéum. *ib.*

HUITIÈME CLASSE DE MALADIES.

ALTÉRATIONS DES TISSUS, CONSISTANT DANS DES CHANGEMENS DE RAPPORT ENTRE EUX, OU LÉSIONS DE RAPPORTS.

Des lésions de rapports en général. 204
Traitement général et moyens thérapeutiques des lésions de rapports. 205
ORDRE PREMIER. RENVERSEMENS. *ib.*
Des renversemens en général. *ib.*
Du renversement des paupières en dehors ou *ectropion*. *ib.*
— de la membrane muqueuse du vagin. 206
— de la membrane interne du rectum. *ib.*
ORDRE SECOND. INVAGINATIONS. 207
Des invaginations en général. *ib.*
De l'invagination de l'utérus. *ib.*
— du vagin. 208
— du rectum. *ib.*
— des intestins. 209
ORDRE TROISIÈME. DÉVIATIONS. 210
Des déviations en général. *ib.*
De la déviation des cils ou *trichiasis*. *ib.*
— de l'ongle du gros orteil. 211
— du cœur. 213
— de l'estomac. 214
Du volvulus. *ib.*
De la déviation du colon. 214
De l'obliquité de l'utérus. *ib.*
De la version de l'utérus. 215
De la descente de l'utérus. 217
ORDRE QUATRIÈME. HERNIES. 219
Des hernies en général. *ib.*
De la hernie du cerveau. 220
— du cervelet. 221
De la hernie ou *procidence* de l'iris. *ib.*
— de l'œil ou *exophthalmie*. *ib.*
— du poumon. 222
Des hernies abdominales. *ib.*
— inguinales. 238
De la hernie crurale. 245
— ombilicale. 249
— du trou sous-pubien. 252
De la hernie ischiatique. *ib.*
— du périnée. 253
— vaginale. 254
Des hernies abdominales anomales. *ib.*
De la hernie diaphragmatique. 256
— de l'estomac. *ib.*

Des hernies de la vessie. 256
— de la matrice. 258
ORDRE CINQUIÈME. LUXATIONS. 259
Des luxations en général. ib.
De la luxation des os de la tête. 263
— de l'os maxillaire inférieur. ib.
— des vertèbres. 265
— de la première vertèbre sur la seconde. ib.
— des cinq vertèbres cervicales. 266
— des os du bassin. ib.
— des côtes. 268
— de la clavicule. ib.
— de l'humérus. 270
— de l'avant-bras sur le bras. 271
— de l'extrémité supérieure du radius. 274
— du cabitus. 275
De la luxation de la main sur l'avant-bras. 276
— du grand os du carpe. 277
— du premier os du métacarpe. ib.
— de la première phalange des doigts. 278
— de la seconde phalange des doigts. ib.
— de la dernière phalange des doigts. 279
— du fémur. ib.
Des luxations de la rotule. 281
— du genou. 282
— du péroné. 283
— de l'astragale. 284
— de l'astragale sur le scaphoïde. 286
— de l'astragale sur tous les os avec lesquels il s'articule. ib.
— du métatarse sur le tarse. ib.
— des orteils. 287

NEUVIÈME CLASSE DE MALADIES.

ALTÉRATIONS DES TISSUS CONSISTANT DANS L'AGRANDISSEMENT ANORMAL DE CAVITÉS, OUVERTURES ET CANAUX NATURELS, OU DILATATIONS.

Des dilatations en général. 287
ORDRE PREMIER. DILATATIONS SIMPLES. 288
Des dilatations simples en général. ib.
De la dilatation de la pupille. ib.
— du sac lacrymal. ib.
— du conduit auditif. ib.
— du conduit de Sténon. ib.
— des bronches. ib.
— de l'estomac. ib.
— des intestins. 289
— des vaisseaux lymphatiques. ib.
ORDRE SECOND. TUMEURS ÉRECTILES. 290
Des tumeurs érectiles en général. ib.
— du rectum. 291
ORDRE TROISIÈME. VARICES. 293
Des varices en général. ib.
Du ptérygion. 295
Du circocèle. 296
Du varicocèle. 297
Des varices du rectum. ib.
ORDRE QUATRIÈME. ANÉVRYSMES. ib.
Des anévrysmes en général. ib.
De l'anévrysme du cœur. 297
Des anévrysmes des artères. 299
— de l'aorte. 311
— de l'artère carotide. 312
— de l'artère sous-clavière. 313
— axillaire. 314
— brachiale. 315
— radiale. 316
— cubitale. ib.
— inter-osseuse. ib.
— de l'arcade palmaire. ib.
— de l'artère iliaque primitive. 317
— iliaque interne. ib.
— fessière. ib.
— ischiatique. ib.
— iliaque externe. ib.
— crurale. 318
— poplitée. ib.
— des artères tibiales antérieure et postérieure, et péronière. ib.
De l'artère pédieuse. ib.
De l'anévrysme variqueux. ib.

DIXIÈME CLASSE DE MALADIES.

ALTÉRATIONS DES TISSUS CONSISTANT DANS L'OBSTRUCTION PLUS OU MOINS COMPLÈTE D'OUVERTURES, DE CONDUITS, OU DE CANAUX NATURELS, OU OBSTRUCTIONS.

Des obstructions en général. 322
ORDRE PREMIER. RÉTRÉCISSEMENS. 323
Des rétrécissemens en général. ib.
Du rétrécissement du conduit auditif. ib.
Du rétrécissement de l'ouverture des paupières. 324
Du rétrécissement des points lacrymaux. ib.
— du canal nasal. ib.
— du conduit de Sténon. 329
— de Warthon ou *grenouillette*. 330
— des orifices du cœur. ib.
— de l'œsophage. 332
— du rectum. 333
Du rétrécissement de l'anus. 334
— du vagin. ib.
— du prépuce. 335
— de l'urèthre. ib.
ORDRE SECOND. OCCLUSIONS ET OBLITÉRATIONS. 345
Des occlusions en général. ib.
De l'occlusion de la pupille. ib.
— l'occlusion de l'oreille interne. 346
— l'occlusion de la trompe d'Eustachi. 347
— l'oblitération des intestins. 348
— des artères. 349
— des veines. ib.

ONZIÈME CLASSE DE MALADIES.

ALTÉRATIONS DES TISSUS CONSISTANT DANS LA FORMATION DES CONDUITS NOUVEAUX OU FISTULES.

Des fistules en général. 350
ORDRE PREMIER. FISTULES LACRYMALES. 352
Des fistules lacrymales en général. *ib.*
De la fistule lacrymale. *ib.*
ORDRE SECOND. FISTULES SALIVAIRES. 353
Des fistules salivaires en général. *ib.*
De la fistule de la parotide et de son conduit excréteur. *ib.*
Des fistules de la glande maxillaire. 355
ORDRE TROISIÈME. FISTULES BILIAIRES. *ib.*
Des fistules biliaires en général. *ib.*
ORDRE QUATRIÈME. FISTULES STERCORALES. 357
Des fistules stercorales en général. *ib.*
De l'anus anormal. *ib.*
Des fistules stercorales de la marge de l'anus. 364
ORDRE CINQUIÈME. FISTULES URINAIRES. 368
Des fistules urinaires en général. *ib.*
—— uréthro-cutanées. *ib.*
—— des reins et des uretères. 374
—— vésico-cutanées. 375
—— uréthro et vésico-rectales. *ib.*
—— uréthro et vésico-vaginales *ib.*
ORDRE SIXIÈME. FISTULES ANOMALES. 380
Des fistules anomales en général. *ib.*
Des fistules des sinus frontaux. *ib.*
—— des sinus maxillaires. *ib.*
—— du larynx. *ib.*
—— de la trachée-artère. *ib.*
—— thoraciques. *ib.*

DOUZIÈME CLASSE DE MALADIES.

MODIFICATIONS CONGÉNIALES OU ACQUISES DE L'ORGANISATION, PRODUITS, SOIT PAR UN ARRÊT DE DÉVELOPPEMENT, SOIT PAR UN DÉVELLOPPEMENT EXCESSIF, SOIT PAR L'INFLUENCE D'UN ÉTAT MORBIDE, OU VICES DE CONFORMATION.

Des vices de conformation en général. 381
ORDRE PREMIER. DIVISIONS ANORMALES. 384
Des divisions anormales en général. *ib.*
De la division de la paupière supérieure (*lagophthalmie*). 385
De la division du nez. *ib.*
Du bec-de-lièvre. *ib.*
De la division du voile du palais. 389
—— du prépuce. 391
Division de la paroi antérieure de la vessie (*inversion, extrophie congéniale de la vessie.*) *ib.*
ORDRE SECOND. RÉUNIONS ANORMALES. 392
Des réunions anormales en général. *ib.*
De la réunion des bords libres des paupières. *ib.*
De l'adhérence des paupières au globe de l'œil. *ib.*
—— de l'iris à la cornée transparente. 393
—— de l'iris à la capsule cristalline. *ib.*
—— de la lèvre supérieure avec le nez. *ib.*
—— des lèvres. *ib.*
—— de la langue. *ib.*
De l'union des grandes lèvres. 394
De l'adhérence des doigts entre eux. 395
De l'ankylose. *ib.*
ORDRE TROISIÈME. RÉTRÉCISSEMENS ET OBSTRUCTIONS. 397
Des rétrécissemens et des obstructions en général. *ib.*
De l'oblitération de la pupille ou Synézizis. *ib.*
De l'étroitesse et de l'imperforation du conduit auditif externe. *ib.*
De l'étroitesse et de l'oblitération des narines. *ib.*
De l'étroitesse de l'ouverture de la bouche. 398
De l'étroitesse et de l'occlusion ou imperforation de l'anus. *ib.*
De l'oblitération du rectum. 400
De l'étroitesse de l'ouverture du prépuce. *ib.*
De l'imperforation du prépuce. 404
De l'étroitesse et de l'imperforation de l'orifice de l'urèthre chez l'homme. *ib.*
De l'étroitesse et de l'imperforation de l'urèthre chez la femme. 405
De l'étroitesse du vagin. *ib.*
De l'imperforation et de l'oblitération du vagin. 406
De l'occlusion de la matrice. 407
ORDRE QUATRIÈME. OUVERTURES ANORMALES. *ib.*
Des ouvertures anormales en général. *ib.*
De la cyanose. *ib.*
De l'ouverture de l'intestin sur un point de la circonférence abdominale. 409
De l'ouverture du rectum dans la vessie. *ib.*
De l'ouverture du rectum dans le vagin. *ib.*
De l'ouverture du vagin dans le rectum. 410
De l'ouverture du vagin dans la vessie. *ib.*
De la persistance de l'ouverture de l'ouraque à l'ombilic. *ib.*
De l'ouverture de l'urèthre à la face inférieure de la verge (*hypospadias.*) *ib.*
De l'ouverture de l'utèthre sur le dos de la verge (*épispadias.*) 411
ORDRE CINQUIÈME. PROLONGEMENS ANORMAUX. 412
Des prolongemens anormaux en général. *ib.*
Du prolongement de la paupière supérieure. *ib.*
— du filet de la langue. *ib.*
— de la langue. *ib.*
— du prépuce. 413
— du frein de la verge. 414
De la longueur trop grande du clitoris. *ib.*
De la longueur trop grande des petites lèvres. *ib.*

Ordre sixième. Déviations. 414
Des déviations en général. ib.
Du renversement des paupières. ib.
De la déviation du nez. 415
Des déviations des doigts et des orteils. ib.
De la déviation du gland par brièveté du filet. 416
Des déviations et courbures du rachis. ib.
De la déviation des cuisses. 419
— des jambes. ib.
— des pieds. ib.
Ordre septième. Parties surnuméraires. 420
Des parties surnuméraires en général. ib.
Des nez surnuméraires. ib.
Des mamelons et des mamelles surnuméraires. 421
Des doigts surnuméraires. ib.
Ordre huitième. Absence de parties. 421
De l'absence de parties en général. ib.
De l'acéphalie. ib.
De l'absence du conduit auditif. ib.
De l'absence du nez et des fosses nasales. ib.
De l'absence de la langue. 422
De l'absence d'une mamelle et de celle du mamelon. ib.
De l'absence des parties génitales de la femme. ib.
De l'absence du vagin. ib.
— de la matrice. 423
— des testicules. ib.
Du défaut total ou partiel du prépuce. ib.
De l'absence da la vessie. 424
— du rectum. ib.

TREIZIÈME CLASSE DE MALADIES.

ALTÉRATIONS DES TISSUS DÉPENDANS DE LA PRÉSENCE DE CORPS ÉTRANGERS INTRODUITS, PLACÉS ACCIDENTELLEMENT, OU DÉVELLOPPÉS, SOIT DANS LEUR ÉPAISSEUR, SOIT A LEUR SURFACE, OU CORPS ÉTRANGERS.

Des corps étrangers en général. 424
Ordre premier. Corps étrangers dans la cavité du crane. 426
Des corps étrangers dans la cavité du crâne en général. ib.
Ordre second. Corps étrangers dans les yeux et les voies lacrymales. 427
Des corps étrangers dans les yeux et les voies lacrymales en général. ib.
Ordre troisième. Corps étrangers dans le conduit auditif. 428
Des corps étrangers dans le conduit auditif en général. ib.
Ordre quatrième. Corps étrangers dans les voies olfactives. 429
Des corps étrangers dans les voies olfactives en général. ib.
Ordre cinquième. Corps étrangers dans les voies respiratoires. ib.
Des corps étrangers dans les voies respiratoires en général. ib.
Des corps étrangers dans le larynx, la trachée et les bronches. ib.
Des corps étrangers dansle poumon et dans la plèvre. 432.
Ordre sixième. Corps étrangers dans les voies digestives. 433
Des corps étrangers dans les voies digestives en général. 433
—— dans le pharynx et l'œsophage. ib.
—— dans l'estomac et les intestins. 435
—— dans l'appendice cœcal. 436
—— dans le rectum. 437
—— dans les voies biliaires. ib.
Des calculs biliaires. 438
Ordre septième. Corps étrangers dans les voies urinaires. 439
Des corps étrangers dans les voies urinaires en général. ib.
Des calculs rénaux (Gravelle). ib.
—— des uretères. 441
Des calculs vésicaux. ib.
Des corps étrangers dans l'urèthre. 482
Ordre huitième. Corps étrangers dans les voies génitales ou autour d'elles. 483
Des corps étrangers dans les voies génitales en général. ib.
—— dans le vagin. ib.
—— autour du pénis. 484
—— autour des doigts. ib.
Ordre neuvième. Corps étrangers dans les articulations. 485
Des corps étrangers dans les articulations en général. ib.

QUATORZIÈME CLASSE DE MALADIES.

ALTÉRATIONS DES LIQUIDES CONSISTANT EN UN CHANGEMENT DANS LEUR NATURE OU LEUR COMPOSITION, OU CACOCHYMIES.

De la cacochymie en général. 485
Ordre premier. Altération du sang. 487
Des altérations du sang en général. ib.
Altérations du sang par la présence des poisons ou intoxications. 493
Considérations générales. ib.
De l'empoisonnement par l'arsenic. 494
— par la baryte. 495
— par le cuivre. ib.
— par le mercure. 496
— par le plomb. ib.
Colique de plomb. ib.

De l'empoisonnement par l'hydro-sulfate d'ammoniaque. 498
Poisons végétaux. 500
De l'empoisonnement par l'acide oxalique. *ib.*
— par l'acide hydrocyanique. *ib.*
— par l'opium. 501
— par la jusquiame. 502
— par la belladone. *ib.*
— par le datura stramonium. *ib.*
— par l'aconit. 503
— par la ciguë. *ib.*
— par la noix vomique. *ib.*
— par les champignons. *ib.*
— par le seigle ergoté (ergotisme). 504
Poisons animaux. 506
De l'empoisonnement par les cantharides. *ib.*
De l'empoisonnement par les moules. 507
Poisons miasmatiques. 507
De la fièvre de résorption. *ib.*
Des fièvres intermittentes des marais. 508
Du typhus. 511
De la fièvre jaune. 514
De la peste. 518
Du choléra-morbus asiatique. 520
Du scorbut. 526
De l'hémacélinose. 529
ORDRE DEUXIÈME. ALTÉRATIONS DE LA LYMPHE. 530
Considérations générales. *ib.*
ORDRE TROISIÈME. ALTÉRATIONS DE LA BILE. 531
Considérations générales. *ib.*
ORDRE QUATRIÈME. ALTÉRATIONS DU LAIT. 536
Considérations générales. *ib.*

FIN DE LA TABLE DU DEUXIÈME VOLUME.

TABLE ALPHABÉTIQUE

DES MATIÈRES

CONTENUES DANS LES DEUX VOLUMES.

A.

Abaissement du cristallin, I, 397.
Abcès, I, 184.
— par congestion I, 255.
— du foie, I, 206.
— froids, II, 55.
— lacrymal, I, 352.
— de l'oreille, I, 117.
— de la prostate, I, 214.
— Abortifs, I, 391.
Absence du conduit auditif, I, 241.
— de la langue, II, 422,
— d'une mamelle et du mamelon, II, 422.
— de la matrice, II, 423.
— du nez et des fosses nasales, II, 421.
— des parties génitales de la femme, II, 422.
— totale ou partielle du prépuce, II, 426.
— du rectum, II, 424.
— des testicules, II, 423.
— du vagin, II, 422.
— de la vessie, II, 424.
Accès, I, 5.
Acéphalie, II, 421.
Acéphalocystes, II, 471.
Acupuncture, I, 44.
Adhérence des doigts entre eux, II, 395.
— de l'iris à la cornée transparente, II, 393.
— de l'iris à la capsule cristalline, II, 393.
— de la langue, II, 393
— des lèvres, II, 393.
— de la lèvre supérieure avec le nez. II, 393.
— des paupières au globe de l'œil, II, 393
Affections vermineuses, I, 477.
Affusion, I, 30.
Agalaxie, I, 420.
Ageustie, I, 462.
Ailes, II, 456.
Airigne vaginale, II, 379.
Albugo, I, 292.
Aliénation mentale I, 333
Alopécie, I, 419.
Altérations de la bile, II, 531.
— du lait, II, 536.
— de la lymphe, II, 530.
— du sang II, 487.
— par vice de nutrition, II, 526.
Amaurose, I, 397.
Aménorrhée, I, 394.
Ammoniaque, I, 48.
Amputation, II, 41.
— circulaire, II, 52.
— de l'avant-bras à lambeaux, II, 48.
— circulaire de l'avant-bras, II, 47.
— de l'avant-bras dans l'articulation du coude II, 51.
— du bras dans l'articulation de l'épaule, II, 52.
— circulaire du bras, II, 57.
— de la cuisse dans l'articulation avec le bassin, II, 57.
— circulaire de la cuisse, II, 44.
— de la totalité d'un doigt, II, 49.
— des quatre derniers doigts. II, 50.
— des phalanges des doigts, II, 48.
— de la jambe dans l'articulation du genou, II, 57.
— circulaire de la jambe, II, 45.
— de la jambe à lambeaux, II, 45.
— à lambeaux, I, 44.
— de la main, II, 51.
— des membres dans leur continuité, II, 41.
— Amputation des membres dans leur contiguité, II, 48.
— du troisième et du quatrième os du métacarpe, II, 50.
— du cinquième os du métacarpe, II, 50.
— collective des quatre derniers os du métacarpe. II, 51.
— isolée des os du métatarse, II, 54.
— des deux premiers os du métatarse. II, 54.
— des cinq os du métatarse, II, 55.
— du premier orteil dans la continuité du premier os du métatarse, II, 47.
— collective des orteils, II, 54.
— isolée des orteils, II, 54.
— du pied, II 56.
— du pouce, II, 50.
— de la seconde rangée du tarse, II, 56.
Amygdalite, I, 202.
Anasarque, I, 352.
— active, I, 352.
— passive, I, 352.
Anaphrodisie, I. 403.
Anatomie, sa définition, I, 1.
— pathologique, sa définition, I, 1.
Andromanie, I, 323.
Andrum, I, 22.
Anémie, I, 393.
Anesthésie, I, 405.
Anévrysmes, II, 297.
Anévrysme par anastomose.
— de l'aorte, II, 311.
— de l'arcade palmaire, II, 316.
— des artères, II, 299.
— de l'artère axillaire, II, 314.
— de l'artère brachiale, II, 315.
— de l'artère carotide. II, 312.
— de l'artère crurale, II, 318.

Anv. de l'artère cubitale, II, 316.
— de l'artère fessière, II, 317.
— de l'artère iliaque externe, II, 317.
— de l'artère iliaque interne, II, 317.
— de l'artère iliaque primitive, II, 316.
— de l'artère inter-osseuse, II, 316.
— de l'artère ischiatique, II, 317.
— de l'artère pédieuse, II, 319.
— de l'artère péronière, II, 319.
— de l'artère poplitée, II, 319.
— de l'artère radiale, II, 316.
— de l'artère sous-clavière, II, 313.
— de l'artère tibiale antérieure, II, 319.
— de l'artère tibiale postérieure, II, 319.
— circonscrit, II, 299.
— du cœur, II, 297.
— consécutif, 299.
— diffus, II, 299.
— faux, II, 299.
— faux primitif ou diffus, II, 320.
— passif, II, 297.
— primitif, II, 299.
— variqueux, II, 319.
— vrai, II, 299.
Angine bilieuse, I, 137.
— bronchique, I, 127.
— couenneuse, I, 138.
— couenneuse pharyngienne, I, 138.
— gangréneuse, I, 127 et 140.
— gutturale, I, 136.
— laryngée, I, 123.
— laryngo-trachéale, I, 138.
— membraneuse, I, 123.
— pharyngienne, I, 138.
— pharyngienne couenneuse, I, 138.
Angine de poitrine, I, 349.
— pultacée, I, 138.
— tonsillaire, I, 202.
— trachéale. I, 127.
Angio-leucite, I, 83.
Ankylose, II, 395.
Anosmie, I, 403.
Anorexie, I, 146.
Antéversion de l'utérus, I, 215.
Anthrax benin, I, 95.
Antiphlogistique, I, 35.
Antispasmodiques, I, 301.
Anus anormal, II, 357.
Aortite, I, 75.
Aphonie, I, 406.
Aphthes, I, 120.
Apoplexie capillaire, I, 269.
— cérébelleus, I, 271.
— cérébrale, I, 269.
— cérébrale intermittente, I, 270.
Apoplexie méningée, I, 180.
— pulmonaire, II, 275.
— rachidienne, I, 271.
— sanguine, I, 269.
— séreuse, I, 189.
Appareil latéralisé, II, 457.
Apyrexie, I, 5.
Arachnitis, I, 189.
Arachnoïdite, I, 189.
— cérébrale aiguë. I, 189.
— cérébrale chronique. I, 191.
— cérébrale intermittente. I, 192.
— rachidienne ou spinale. I, 193.
Artériotomie. I, 42.
Artérite. I, 72.
Arthrite. I, 225.
— goutteuse. I, 231.
— rhumatismale. I, 226.
— traumatique. I, 225.
Arthrocace. I, 360.
Ascaride. I, 477.
Ascite. I, 364.
Aspermasie. I, 421.
Asphyxie. I, 415.
— par compression. I, 415.
— par gaz délétères. I, 415.
— par gaz irritans. I, 415.
— par gaz non respirables. I, 415.
— des nouveau-nés. I, 415.
— par strangulation. I, 415.
— par submersion. I, 415.
Asphyxie par suffocation. I, 415.
Asthénies. I, 386.
— de l'estomac. I, 407.
— de l'intelligence. I, 412.
— des intestins. I, 408.
— du mouvement, I, 406.
— nerveuses. I, 396.
— nutritives. I, 408.
— de l'œsophage. I, 407.
— des organes génitaux. I, 411.
— du rectum. I, 408.
— sanguines. I, 393.
— sécrétoires. I, 420.
— du sentiment. I, 396.
— du sentiment, du mouvement et de l'intelligence. I, 406.
— de la vessie. I, 408.
Asthme. I, 340.
— aigu de Millar. I, 342.
— convulsif. I, 342.
— convulsif des enfans. I, 342.
— sec. I, 129.
Athérôme. I, 466.
Atrophies. I, 418.
Atrophie du cœur. I, 419.
— des membres. I, 418.
— mésentérique, I, 494.
— des testicules. I, 419.
Attaque. I, 5.
Attelles. II, 36.

B.

Bain. I, 29.
— chaud. I, 29.
— froid. I, 29.
— de vapeur. I, 30.
Balanite. I, 174.
Bandage compressif. II, 54.
— contentif. II, 55.
— à dix-huit chefs. II, 55.
— expulsif. II, 54.
— rampant. II, 54.
— roulé. II, 55.
— de Scultet. II, 55.
— en spirale. II, 54.
Bandages unissans. II, 54.
Bandelettes agglutinatives. II, 56.
Bandes. II, 53.
Bdellomètre, I, 44.
Bec-de-lièvre. II, 385.
Bégaiement. II, 320.
Blennorrhagie. I, 274.
— du gland. I, 274.
Blennorrhée. I, 274.
Blanchet. I, 120.
Blépharoptose. I, 406.
Boissons. I, 30.
— acidules. I, 30.
— astringentes. I, 30.
— chaudes. I, 30.
— émollientes. I, 30.
— froides. I, 30.
— narcotiques. I, 30.
— sédatives. I, 30.
Bothrio-céphale. I, 477.
Bougies. II, 339.
Bougie armée. II, 340.
Bougie à ventre. II, 344.
Boulimie. I, 346.
Bourdonnement faux idiopathique. I, 318.
— faux sympathique. I, 318.
— d'oreille. I, 318.
— vrai. I, 318.
Bouton. II, 456.
Broiement du cristallin. I, 299.
Bronchite. I, 127.
Bronchite aiguë. I, 127.
— chronique. I, 129.
— intermittente. I, 131.
Bronchocèle. I, 78.
Bronchorrhée. I, 355.
— aiguë. I, 335.
— chronique. I, 335.
Brûlures. II, 133.
Bubonocèle. II, 139.
Bubons. I, 85.

C.

Cacochymies. II, 483.
Cal. II, 25.
Calculs biliaires. II, 438.
— rénaux. II, 439.
— des uretères. II, 441.
— vésicaux. II, 441.
Cancer aquatique. II, 7.
— occulte. I, 501.
— des os. I, 534
— ramolli. I, 501.
— des ramoneurs. I, 542.
— ulcéré. I, 501.
Carcinôme. I, 538.
— du clitoris. I, 542.
— des grandes lèvres. I, 542.
— du méat urinaire chez la femme. I, 542.
— du nez. I, 539.
— du pourtour de l'anus. I, 542.
— du scrotum. I, 542.
— de l'utérus. I, 542.
— du voile du palais. 541.
Cardialgie. I, 345.
Cardiectasie. II, 297.
Cardite. I, 221.
Carie. I, 247.
Carreau. I, 150.
Catalepsie. I, 310.
Cataplasmes. I, 46.
Cataracte. I, 293.
— branlante, I, 294.
— capsulaire, I, 294.
— capsulaire antérieure, I, 294.
— capsulaire complète, I, 294.
— capsulaire postérieure, I, 294.
— capsulo-lenticulaire, I, 294.
— conique, I, 294.
— cristalline, I, 293.
— cystique, I, 295.
— enkystée, I, 295.
— étoilée, I, 295.
— fausse, I, 295.
— fausse albumineuse, I, 295.
— fausse arborescente, I, 295.
— fausse dendritique, I, 295.
— fausse purulente, I, 295.
— fausse sanguinolente, I, 295.
— flottante, I, 295.
— interstielle, I, 294.
— laiteuse, I, 294.
— lenticulaire, I, 294.
— membraneuse, I, 294.
— marbrée, I, 294.
— nageante, I, 294.
— purulente, I, 295.
— pyramidale, I, 294.
— siliqueuse, I, 294.
— tachetée, I, 294.
— en tellage, I, 294.
Catarrhe aigu, I, 127.
— chronique, I, 129.
— humide, I, 129.
— muqueux, I, 129.
Catharre nasal, I, 115.
— nerveux suffocant des enfans, I, 342.
— de l'oreille, I, 117.
— pituiteux, I, 355.
— pulmonaire, I, 127.
— sec, I, 129.
— spasmodique, I, 342.
— suffocant, I, 127.
— vaginal, I, 180.
— vésical, I, 177.
— utérin, I, 182.
Cathéter, II, 455.
Cathétérisme, II, 370.
Cauchemar, I, 331.
Causes asthéniques ou débilitantes, I, 2.
— chimiques, I, 2.
— déterminantes, efficientes ou occasionelles, I, 2.
— externes, I, 2.
— générales, I, 2.
— internes, I, 2.
— irritantes, excitantes, stimulantes, I, 2.
— excitantes directes, I, 2.
— indirectes, I, 2.
— locales, I, 2.
— des maladies, I, 2.
— mécaniques, I, 2.
— prédisposantes, I, 2 et 3.
— spécifiques, I, 3.
Causus, II, 514.
Cautères, I, 48.
Céphalite, I, 63.
Cératotome, I, 299.
Cérébellite, I, 66.
Cérébrite, I, 63.
— aiguë, I, 63.
— chronique, I, 66.
Chaleur, I, 25.
Chancres, I, 86.
Charbon, II, 7.
Charpie, II, 33.
Chartre, I, 494.
Chéïloplastique, I, 510.
Chéïrarthrocace, I, 265.
Chlorose, I, 403.
Cholépoïèse, I, 374.
Choléra algide, II, 521.
— asphyxique, II, 521.
— bleu, II, 521.
— morbus asiatique, II, 520.
Choléra-morbus sporadique, I, 158 et 161.
Cholérine, II, 520.
Chondrite articulaire, I, 243.
— des côtes, I, 242.
Chorée, I, 309.
Choux-fleurs, I, 86.
Cicatrisation, II, 29.
Circoncision, II, 413.
Cirsocèle, II, 296.
Classification des maladies, I, 12.
Cléidarthrocace, I, 264.
Clou, I, 92.
— hystérique, I, 321.
Coaptation, II, 156.
Colique des peintres, II, 496,
— de plomb, II, 496.
— saturnine, II, 496.
Coliques de matrice, I, 350.
— nerveuses, I, 346.
— utérines, I, 350.
Colite, I, 152.
— aiguë continue, I, 152.
— chronique continue, I, 154.
— intermittente, I, 157.
Collapsus, I, 412.
Collatéraux, II, 456.
Complication des maladies, I, 6.
Compresses, II, 33.
Compresseur, II, 102.
Compression, I, 45.
— des artères, II, 100.
Conducteur, II, 341.
Conducteurs, II, 455.
Condylômes, I, 86.
Congélation, I, 413.
Congestion cérébrale, I, 269.
Conjonctivite, I, 113.
— aiguë, I, 113.
— chronique, I, 115.
— intermittente, I, 115.
Considérations générales sur la pathologie, I, 1.
Contagion, I, 490.
Contre-extension, II, 156.
Contusions, II, 69.
Contusion du cœur, II, 68.
— de l'estomac, II, 69.
— du foie, II, 69.
— des intestins, II, 69.
— du larynx, II, 68.
— des grandes et des petites lèvres, II, 70.
— de l'œil, II, 67.
— des parois de l'abdomen, II, 69.
— des parois de la poitrine, II, 68.
— des paupières, II, 67.
— du périnée, II, 70.
— du poumon, II, 68.
— de la rate, II, 69.
— du rectum, II, 70.
— du scrotum, II, 70.
— des tégumens du crâne, II, 66.
— du testicule, II, 70.
— de la vessie, II, 69.
Convalescence, I, 10.
Convulsions, I, 307.
Convulsion de Sologne, II, 504.
Convulsion des muscles de l'œil, I, 309.
Coqueluche, I, 337.
Corédialyse, II, 346.

Coréontion, II, 346.
Corétomie, II, 345.
Cornéite, I, 223.
Corps étrangers, II, 424.
— — dans l'appendice cœcal, II, 436.
— — dans les articulations, II, 485.
— — dans la cavité du crâne, II, 426.
— — dans le conduit auditif, II, 428.
— — autour des doigts, II, 484.
— — dans l'estomac et les intestins, II, 435.
— — dans le larynx, la trachée et les bronches, II, 429.
— — autour du pénis, II, 484.
— — dans le pharynx et l'œsophage, II, 433.
— — dans les poumons et dans la plèvre, II, 432.
Corps étrangers et calculs dans le prépuce, II, 483.
— — dans le rectum, II, 437.
— — dans l'urèthre, II, 482.
— — dans le vagin, II, 483.
— — dans les voies biliaires, II, 437.
— — dans les voies digestives, II, 433.
— — dans les voies olfactives, II, 429.
— — dans les voies génitales ou autour d'elles, II, 483.
— — dans les voies respiratoires, II, 429.
— — dans les voies urinaires, II, 439.
— — dans les yeux et les voies lacrymales, I, 427.
Cors, I, 385.
Coryza, I, 115.
Coup de maître, II, 456.
Coup de sang, I, 269.
Couperose, I, 107.
Couronnes de trépan, II, 168.
Couteau lenticulaire, II, 168.
Coxalgie, I, 265.
Coxarthrocace, I, 265.
Crampes, I, 307.
Crêtes de coq, I, 86.
Crises, I, 7.
Cristalline, I, 430.
Croup, I, 123.
Cyanodermie, II, 407.
Cyanopathie, II, 407.
Cyanose, II, 407.
Cyclopie, II, 392.
Cyrrhose, I, 499.
Cysticerques, I, 471.
Cystiphlogie, I, 117.
Cystite, I, 177.
Cystitie, I, 177.
Cystotomie sus-pubienne, II, 470.

D.

Danse de Saint-Guy, I, 311.
Dartres, I, 104.
Dartre arrondie, I, 105.
— crustacée, I, 106.
— — en forme de mousse, I, 106.
— — flavescente, I, 106.
— — stalactiforme, I, 106.
— érythémoïde, I, 107.
— farineuse, I, 105.
— furfuracée, I, 105.
— phagédénique, I, 106.
— phlycténoïde, I, 107.
— — confluente, I, 107.
— — en zone, I, 107.
— pustuleuse, I, 106.
— pustuleuse couperose, I, 107.
— — disséminée, I, 107.
— — mentagre, I, 107.
— — miliaire, I, 107.
— rongeante, I, 106.
— — idiopathique, I, 106.
— — scrofuleuse, I, 106.
— — vénérienne, I, 106.
— squammeuse, I, 106.
— — centrifuge, I, 106.
— — humide, I, 106.
— — lichénoïde, I, 106.
— — orbiculaire, I, 106.
— volante, I, 106.
Débridemens, I, 45.
Délire nerveux, I, 332.
Delirium tremens, I, 332.
Délitescence I, 52.
Démence, I, 412.
Démonomanie, I, 335.
Dépravation de l'ouïe, I, 318.
Descente de l'utérus, I, 217.
Désorganisations, I, 480.
Déviation, II, 210 et 414.
Déviation des cils, II, 210.
— du cœur, II, 213.
— du colon, II, 214.
— des cuisses, II, 419.
— de l'estomac, II, 214.
— du gland par brièveté du filet. II, 416.
— des jambes, II, 419.
— du nez, II, 415.
— de l'ongle du gros orteil, II, 411.
— des pieds, II, 419.
Déviations des doigts et des orteils, II, 415.
Déviations et courbures du rachis, II, 416.
Diabète, I, 374.
— faux, 374.
— insipide, I, 374.
— non sucré, I, 374.
— sucré, I, 374.
Diagnostic, sa définition, I, 1.
— des maladies, I, 7.
Diaphorétiques, I, 389.
Diarrhée, I, 154 et 358.
— bilieuse, I, 374.
— colliquative, I, 155.
— graisseuse, I, 155.
— intermittente, I, 157.
— laiteuse, I, 155.
— lientérique, I, 155.
— muqueuse, I, 358.
— purulente, I, 155.
— séreuse, I, 358.
— stercorale, I, 155.
— vermineuse, I, 155.
Diastasis, II, 259.
Diathèses, I, 26.
Diathèse hémorrhagique, I, 26.
— inflammatoire, I, 26.
— d'irritation nutritive, I, 26.
Diath. d'irritation sécrétoire, I, 26.
— nerveuse, I, 26.
— sub-inflammatoire, I, 26.
Didymite, I, 213.
Dilatatateur, II, 456.
Dilatations, II, 288.
— simples, II, 288.
Dilatation des bronches, II, 288.
— du conduit auditif, II, 288.
— du conduit de Sténon, II, 288.
— de l'estomac, II, 289.
— des intestins, II, 290.
— de la pupille, II, 288.
— du sac lacrymal, II, 288.
— des vaisseaux lymphatiques, II, 290.
Diphtérite, I, 170.
Distichiase, II, 210.
Ditrachycéros, I, 471.
Divisions anormales, II, 384.
Division du nez, II, 385.
— de la paroi antérieure de la vessie, II, 391.
— de la paupière supérieure, II, 385.
— du prépuce, II, 389.
— du voile du palais, II, 389.
Doigts surnuméraires, II, 421.
Doloires, II, 34.
Dothinentérite, I, 166.
Douleurs ostéocopes, I, 247.
Dragonneau, I, 475.
Drap-fanon, II, 37.
Duodénite, I, 149.
Durée des maladies, I, 6.
Durillons, I, 384.
Dysenterie, I 152.
— intermittente, I, 157.
Dysménorrhée, I, 350.
Dysodie cutanée, I 354.
Dyspnée essentielle, I, 340.
— intermittente, I, 340.

E,

Eau bouillante, I, 47.
Echynococques, I, 477.
Ecrouelles mésentériques, I, 494.
Ecthyma vulgare, I, 103.
Ectropion, II, 208.
Eczema impétiginodes, I, 103.
Eczema rubrum, I, 103.
Egophonie, I 194.
Electrisation, I, 391.
Electro-puncture, I, 392.
Eléphantiasis des Arabes, I, 83.
— des Grecs, I, 186.
Elévatoires, II, 168.
Embarras intestinal, I, 159
— intestinal bilieux, I, 159.
— intestinal simple, I, 159
Embarrure, II, 163.
Embrocations, I, 46.
Emménagogues, I, 391.
Emphysème, I, 120.
— du poumon, I, 130.
Empoisonnement par l'acide hydrocyanique, II, 500.
— par l'acide oxalique, II, 500.
— par l'aconit, II, 503.
— par l'arsenic, II, 494.
— par la baryte, II, 495.
— par les cantharides, II, 506.
— par la belladone, II, 502.
— par la brucine, II, 494.
— par les champignons, II, 503.
— par la noix vomique, II, 503.
— par la ciguë, II, 503.
— par le cuivre, II, 495.
— par le datura stramonium, II, 502
— par le gaz, I, 415.
— par l'hydro-sulfate d'ammoniaque, II, 498.
— par la jusquiame, II, 502.
— par le mercure, II, 496.
— par la morphine, II, 501.
— par les moules, II, 507.
— par la narcotine, II, 501.
Empoisonnement par l'opium, II, 501.
— par le plomb, II, 496.
— par le seigle ergoté, II, 504.
— par la strychnine, II, 503.
Emprosthotonos, I, 316.
Empyème, II, 93.
— de l'œil, I, 187.
Encanthis, I, 456.
Encéphalite, I, 63.
Endermie, I, 47.
Endurcissement du tissu cellulaire des nouveau-nés, I, 285.
Enfonçure, II, 168.
Encéphalocèle, II, 220.
Engouement II, 227.
Engorgement blanc des femmes en couche, I, 245.
— inflammatoire des testicules, I, 213.
— des membres abdominaux des femmes en couche, I, 245.
Entéralgie, I, 346.
Entérite, I, 150.
— aiguë, I, 150.
— chronique, I 150.
— phlegmoneuse, I, 153.
Entérocèle, II, 226.
Entéro-épiplocèle. II, 227.
Entéro-mésentérite, I, 494.
Entérotome, II, 363.
Entorse, II, 259.
Entozoaires, I, 471.
Epaississement des os, I, 384.
Ephydrose, I, 354.
Epigastralgie, I, 345.
Epilepsie, I, 313.
Epiplocèle, II, 226.
Epispadias, II, 411.
Epistaxis, II, 277.
Epoulée, I, 456.
Epoulie, I, 456.
Epulie, I, 456.
Epulis, I, 456.
Ergotisme, II, 504.
— convulsif, II, 504.
— gangréneux, II, 505.
Erosion gangréneuse des joues II, 7.
Erotomanie, I, 335.
Erysipèle, I, 89.
— ambulant, I, 90.
— bilieux, I, 91.
— erratique, I, 91.
— métastatique, I, 91.
— phlegmoneux, I, 89.
Erythème, I, 2.
Esquinancie, I, 202.
Etiologie, I, 2.
Etranglement, II, 228.
Etroitesse de l'ouverture de la bouche, II, 397.
— de l'ouverture du prépuce, II, 400.
— et imperforation du conduit auditif, externe, II, 397.
— — de l'urèthre chez la femme, II, 405.
— — de l'urèthre chez l'homme, II, 404.
— et oblitération des narines, II, 397.
Étroitesse, occlusion et imperforation de l'anus, II, 398.
— du vagin, II, 405.
Eventration, II, 254.
Exacerbations, I, 5.
Exaltation nerveuse, I, 20.
Excision, II, 41.
Exfoliation, II, 17.
Exomphale, II, 249.
Exophthalmie, II, 221.
Expulsion, II, 17.
Extension, II, 156.
Extraction du cristallin, I, 299.
Extrophie congéniale de la vessie, II, 591.

F.

Faiblesse, I, 26.
Fanons, II, 37.
Fausse blennorrhagie, I, 174.
Fausse petite-vérole, I, 102.
Fer chaud, I, 345.
Feu sacré, II, 505.
— St.-Antoine, II, 505.
Fibro-chondrite du bassin, I, 245.
Fics ou ficus, I, 86.
Fièvre, I, 24.
— adéno-méningée, I, 163.
— adéno-nerveuse, II, 514.
— adynamique, I, 163 et II, 511.
— angioténique, I, 158.
— ardente, I, 159.
Fièvre arthritique, I, 226.
— ataxique, I, 159.
— bilieuse, I, 159.
— des camps, II, 511.
— catarrhale inflammatoire, I, 128.
— cérébrale, I, 159.
— continente, I, 158.
— entéro-mésentérique, I, 163.
— éphémère, I, 158.
— essentielle, I, 25.
— gastrique, I, 159.
— gastrique ataxo-adynamique, II, 514.
— glutineuse, I, 163.
Fièvre hectique, I, 25.
— hectique de résorption, II, 507.
— des hôpitaux, II, 511.
— inflammatoire, I, 158.
— intermittente atrabilaire, I, 157.
— intermittente bilieuse, I, 171.
— intermittente cholérique, I, 171.
— intermittente muqueuse, I, 171.
— intermittente pernicieuse, I, 63.
— intermittente pernicieuse apoplectique, I, 269.

— Fièvre intermittente pernicieuse cardialgique, I, 148.
— intermittente pernicieuse carotique, I, 270.
— intermittente pernicieuse comateuse, I, 270.
— intermittente pernicieuse léthargique, I, 270.
— intermittente pernicieuse péritonique, I, 200.
— intermittente pernicieuse pleurétique, I, 195.
— intermittente pernicieuse soporeuse, I, 269.
Fièvre jaune, II, 514.
— lente nerveuse, I, 163.
— maligne, I, 159.
— meningo-gastrique, I, 159.
— mésentérique, I, 159.
— muqueuse, I, 159.
— des navires, II, 511.
— néphrétique, I, 211.
— nerveuse, I, 159.
— nosocomiale, II, 511.
— péripneumonique, I, 131.
— pernicieuse ataxique, I, 192.
— pernicieuse céphalique, I, 192.
— pernicieuse délirante, I, 192.
— pernicieuse péripneumatique, I, 135.
— pernicieuse soporeuse, I, 192.
— pestilentielle, II, 518.
— pétéchiale, II, 511.
— pituiteuse ou séreuse, I, 163.
— pneumonique, I, 131.
— pourprée, II. 511.
— des prisons, II, 511.
— puerpérale, II, 197.
— putride, I, 163.
— de résorption, II, 507.
— rhumatismale, I, 226.
— simple, I, 24.
— symptomatique, I, 24.
— synoque, I, 158.
— traumatique, I, 23.
— typhoïde, I, 163.
— vermineuse, I, 163.
— des villes assiégées, II, 511.
— intermittentes bénignes, I, 171.
— intermittentes des marais, II, 508.
Fièvre intermittentes ordinaires, I, 171.
— intermittentes sporadiques, I, 171.
— lentes, I, 150.
Filiduc, I, 438.
Filaire, I, 475.
Fissure, II, 163.
— de l'anus, II, 139.
Fistules, II, 350.
— anomales, II, 380.
— biliaires, II, 355.
— borgnes externes, II, 364.
— borgnes internes, II, 364.
— de la glande maxillaire, II, 355.
— lacrymales, II, 352.
— du larynx et de la trachée-artère, II, 380.
— de la parotide et de son conduit excréteur, II, 353.
— des reins, II, 374.
— salivaires, II, 353.
— des sinus frontaux, II, 380.
— des sinus maxillaires, II, 380.
— stercorales, II, 364.
— stercorales de la marge de l'anus, II, 364.
— thoraciques, II, 380.
— vésico-cutanées, II, 375.
— vésico-rectales, II, 375.
— vésico-vaginales, II, 375.
— des uretères, II, 374.
— uréthro-cutanées, II, 368.
— uréthro-rectales, II, 375.
— uréthro-vaginales, II, 375.
— urinaires, II, 368.
Fleurs ou flueurs blanches, I, 180.
Fluctuation, I, 57.
Flux hémorrhoïdal, I, 279.
— muqueux, I, 355.
Fluxion de poitrine, I, 193.
Foie gras, I, 208.
Folie, II, 333.
Folie raisonnante, 334.
Follette, I, 129.
Fomentation, I, 46.
Fongus, I, 453.
— de la caroncule lacrymale, I, 456.
— de la conjonctive palpébrale, I, 455.
Fongus de la dure-mère, I, 456.
— des gencives, I, 456.
— hœmatodes, II, 291.
— de la membrane médullaire des os, I, 459.
— du périoste, I, 458.
Fonticule, I, 48.
Fracture du calcanéum, II, 203.
— de la clavicule, II, 179.
— du coccyx, II, 179.
Fracture du col du fémur, II, 191.
— — de l'humérus, II, 184.
— du corps du fémur, II, 189.
— — de l'humérus, II, 183.
— des côtes, II, 175.
— du cubitus, II, 186.
— du fémur, II, 189.
— de l'humérus, II, 183.
— de l'omoplate, II, 182.
Fractures des os du carpe, II, 188.
— des os coxaux, II, 177.
— de l'os maxillaire inférieur, II, 174.
— de l'os maxillaire supérieur, II, 173.
— des os du métacarpe, II, 188.
— des os du nez, II, 172.
Fracture du péroné, II, 201.
Fractures des phalanges, II, 189.
— des os du pied, II, 203.
— de l'os de la pommette, II, 173.
— du radius, II, 186.
— — et du cubitus, II, 187.
— de la rotule, II, 195.
— du sacrum, II, 178.
— du sternum, II, 176.
— du tibia, II, 198.
— — et du péroné, II, 201.
— des vertèbres, II, 171.
Fractures, II, 151.
— des os du crâne, II, 163.
Fraises, I, 86.
Framboises, I, 86.
Frémissement cataire, II, 330.
Friabilité des os, I, 383.
Frictions, I, 46.
Frisson, I, 25.
Froid, I, 29.
Furoncle, I, 92.

G.

Gale. I, 102.
— pustuleuse, I, 103.
Ganglions, I, 468.
Gangrène, II, 1.
— du cerveau, II, 11.
— de l'estomac, II, 13.
— externe, II, 4.
— interne. II, 11.
— des intestins, II 13.
— du poumon, II, 12.
— sénile. I, 72.
Gangrène simple externe. II, 4.
— des Solognois. II, 505.
— spontanée, II, 7.
Gargouillement, I, 491.
Garrot, II, 101.
Gastralgie, I, 345.
Gastrite, I, 141.
— aiguë, I, 141.
— chronique continue, I, 144.
— intermittente, I, 148.
Gastrodynie, I, 345.
Gastro-entérite, I, 157.
— adynamique, I, 163.
— folliculeuse aiguë, I, 163.
— — chronique, I, 168.
— gélatiniforme aiguë, I, 168.
— — chronique, I, 170.
— intermittente, I, 171.
— membraneuse aiguë, I, 170.
— — chronique, I, 170.
— villeuse aiguë, I, 158.
— — chronique, I, 162.

Gastrorrhagie, I, 278.
Gastrorrhée, I, 357.
Gerçure de l'anus, II, 139.
— du mamelon, II, 138.
Gerçures, I, 137.
— de la peau, I, 137.
Gibbosité, I, 254.
Glaucôme, I, 399.
Glossite, I, 219.
Goître, I, 78.
Gomme, I, 238.
Gonalgie, I, 266.
Gonarthrocace, I, 266.
Gongrona, I, 78.
Gonorrhée, I, 174.
— bâtarde, I, 174.
Gorgeret, II, 455.
Goutte, I, 231.
— aiguë, I, 232.
— articulaire, I, 232.
— asthénique, I, 233.
— blanche, I, 234.
— chronique, I, 233.
— consécutive, I, 233.
— diaphragmatique, I, 349.
— fixe, I, 232.
— froide, I, 234.
— inflammatoire, I, 232.
— irrégulière, I, 233.
— larvée, I, 234.
— mal placée, I, 234.
— masquée, I, 234.
— fixe primitive, I, 234.
— régulière, I, 232
Goutte remontée, I, 234.
— retrocédée, I, 234.
— rhumatismale, I, 235.
— vague, I, 233.
Grand appareil, II, 455.
Gravelle, II, 439.
— blanche, II, 440.
— grise, II, 440.
— jaune, II, 440.
— multiple, II, 440.
— pileuse, II, 440.
— rouge, II, 440.
— transparente, II, 440.
Grenouillette, II, 330.
Grippe, I, 129.
Groseilles, I, 86.

H

Haut appareil, II, 470.
Haut-mal, I, 313.
Hectisie rachialgique, I, 494.
Hémacélinose, II, 529.
Hématémèse, I, 270.
Hématurie, I, 280.
Hémencéphale, I, 269.
Héméralopie, I, 396.
Hémiopie, I, 398.
Hémoptysie, I, 274.
Hémorrhagies, I, 267.
— bronchique, I, 274.
— du système dermoïde, I, 271.
— — cellulaire, I, 269.
— — muqueux, I, 272.
— — nerveux, I, 269.
— — séreux, I, 288.
Hémorrhoïdes, II, 291.
Hépatisation, I, 52, 133 et 134.
Hépatite, I, 204.
— aiguë, I, 204.
— chronique, I, 208.
— intermittente, I, 211.
Hérédité des maladies, I, 1 et 2.
Hernie du cerveau, II, 220.
— du cervelet, II, 221.
— charnue, I, 83.
— crurale, II, 245.
— diaphragmatique, II, 256.
— de l'estomac, II, 256.
— inguinale, II, 238.
— inguinale congéniale, II, 240.
— de l'iris, II, 221.
— ischiatique, II, 252.
Hernie ombilicale, II, 249.
— ombilicale accidentelle des enfans, II, 294.
— ombilicale des adultes, II, 294.
— ombilicale congéniale, II, 294.
— de l'œil, II, 221.
— du périnée, II, 253.
— du poumon, II 222.
— du trou sous-pubien, II, 252.
— vaginale, II, 254.
Hernies, II, 219.
— abdominales, II, 222.
— — anomales, II, 254.
— de la matrice, II, 258.
— de la vessie, II, 256.
Hoquet, I, 311.
Hydatides, I, 471.
— du foie, I, 473.
— des poumons, I, 473.
— du tissu cellulaire, I, 472.
Hydatides de l'utérus, I, 475.
Hydrarthre, I, 239.
Hydrarthrose, I, 239.
Hydrocèle, I, 366.
— des adultes, I, 367.
— congéniale, I, 366.
— endémique du Malabar, I, 84.
— enkystée du cordon, I, 366.
— par épanchement, I, 366.
— par infiltration, I, 366.
— vaginale, I, 366.
Hydrocéphale, I, 362.
Hydrocéphale aiguë, I, 362.
— chronique, I, 362.
— congéniale, I, 362.
Hydropéricarde, I, 363.
Hydrophobie, I, 324.
Hydrophthalmie, I, 359.
Hydropisie des articulations, I, 239.
Hydropisies, I, 362.
Hydrorachis, I, 362.
Hydrothorax, I, 336.
Hygiène, I, 1.
Hypercousie, I, 317.
Hyperdiacrisies, I, 35.
— du système cellulaire, I, 352.
— — dermoïde, I, 353.
— — glandulaire, I, 370.
— — muqueux, I, 354.
— — séreux, I, 359.
— — pileux, I, 376.
Hypertrophies, I, 378.
— du cerveau, I, 379.
— du cœur, I, 380.
— du corps thyroïde, I, 78.
— du système cellulaire, I, 378.
— — dermodoïde, I, 384.
— — musculaire, I, 379.
— — nerveux, I, 379.
— — osseux, I, 381.
Hypocondrie, I, 340.
Hypopion, I, 187.
Hypospadias, I, 410.
Hystérie, I, 320.

I.

Ictère bleu, II, 408,
— violet, II, 408.
Ichthyose, I, 429.
Idiotie, I 411,
Idiotisme, I, 411.
Iléo-dyclidite, I, 163.
Iléus, I, 346.
Imaginations, I, 319.
Imperforation du prépuce, II, 404.
— et oblitération du vagin, II, 406.
Incisions, I, 45, et II, 38.
Incision courbe, II, 39.
Incision cruciale, II, 39.
— en dédolant, II, 39.
— droite et simple, II, 39.
— elliptique, II, 39.
— en T, II, 39.
— en V, II, 39.
Incontinence d'urine, I, 408.

Incube, I, 331.
Induration blanche, I, 52.
— rouge, I, 52.
Inertie de l'utérus, I, 410.
Inflammation, I, 13.
— du cerveau, I, 63.
— des sinus de la dure-mère, I, 77.
— des vaisseaux absorbans lymphatiques, I, 82.
Inflammations, I, 50.
— du système cartilagineux, I, 242.
— — cellulaire, I, 53.
— — dermoïde, I, 87.
— — fibro-cartilagineux, I, 244.
Inflammations du système fibreux, I, 222.
— — glandulaire, I, 200.
— — lymphatique, I, 82.
— — muqueux, I, 111.
— — musculaire, I, 217.
— — nerveux, I, 61.
— — osseux, I, 246.
— — séreux, I, 185.
— — synovial, I, 239.
— — vasculaire sanguin. I, 171.
Intermission, I, 5.
Intoxication, II, 493.
Invaginations, II, 207.
Invagination des intestins, II, 209.
Invagination du rectum, II, 208.
— du l'utérus, II, 207.
— du vagin, II, 208.
Inversion de la vessie, II, 291.
Iridiodialyse, II, 346.
Iridiotomie, I, 346.
Iridite, I, 188.
Irritation nutritive, I, 18 et 378.
— sécrétoire, I, 18.
— sympathique, I, 22.
Irritations, I, 12.
— hémorrhagiques, I, 266.
— nerveuses, I, 304.
— sécrétoires, I, 351.
— sub-inflammatoires. I, 284.
Ischurie muqueuse, I, 177

K.

Kératite, I, 223.
Kératonyxis, I, 299.
Kiastre, I, 34 et 196.
Kystes, I, 462.
— sanguins de l'abdomen, I, 465.
— du cerveau, I, 465.
Kystes du derme chevelu. I, 466.
— développés autour des corps étrangers, I, 465.
Kystes formés autour des fœtus extra-utérins, I, 465.
— des grandes lèvres, I, 468.
Kystes de l'orbite, I, 467.
— des ovaires, I, 469.
— des paupières I, 466.
— des gaînes des tendons et des aponévroses, I, 468.
Kystotôme, II, 469.

L.

Lagophthalmie, II, 385.
Laryngite, I, 123.
— aiguë, I, 123.
— chronique, I, 125.
— croupale, I, 124.
— intertermitente, I, 127.
— œdémateuse, I, 124.
Laryngotomie, II, 431.
Laryngo-trachéite, I, 127.
— trachéo-pharyngite, I, 127.
Latéraux, II, 456.
Lavemens, I, 28.
Léontasis, I, 286.
Lèpre, I, 290.
— blanche, I, 290.
— crustacée I, 290.
— éléphantine, I, 286.
— des Grecs, I, 290.
— des Hébreux, I, 290.
— léontine, I, 286.
— noire. I, 290.
— scorbutique, I, 290.
— squameuse, I, 290.
— syphilitique, I, 290.
— tuberculeuse, I, 286.
— tyrienne, I, 290.
— vulgaire, I, 290.
Lésions de continuité, II, 21.
— de rapport, II, 204.
Leucoma, I, 224.
Leucorrhée, I, 358.
Leucorrhéïte, I, 358.
Lichen simple, I, 103.
— urticatus, I, 103.
Liens, II, 36.
Ligatures, II, 38.
Ligature artérielle. II, 103.
— de l'artère aorte abdominale, II, 112.
— de l'artère axillaire, II, 109.
— de l'artère brachiale, II, 108.
— de l'artère carotide primitive, II, 109.
— de l'artère carotide externe, II, 109.
— de l'artère crurale, II, 111.
— de l'artère cubitale, II, 107.
— de l'artère iliaque externe, II, 111.
— de l'artère iliaque interne, II, 111.
— de l'artère iliaque primitive. II, 111.
— de l'artère pédieuse, II, 110.
— de l'artère péronière, II, 110.
— de l'artère poplitée, II, 410.
— de l'artère radiale, II, 107.
— de l'artère sous-clavière, II, 109.
— de l'artère tibiale antérieure. II, 110.
— de l'artère tibiale postérieure, II, 110.
Lipôme, I, 378.
Lithontriptiques, II, 444.
Lithoprione, II, 449.
Lithotome. II, 455.
Lithotomie, II, 452.
Lithotritie, II, 448.
Lithotriteur, II, 448.
Longueur trop grande du clitoris, II, 414.
— trop grande des petites lèvres, II, 414.
Loupe, I, 378.
Lumbago, I, 218.
Luxations, II, 259.
— de l'astragale. II, 284.
— de l'astragale sur le scaphoïde, II, 286.
— de l'avant-bras, II, 271.
— de la clavicule II, 268.
— des côtes, II, 268.
— du cubitus, II, 274.
— de l'extrémité supérieure du radius, II, 274.
— du fémur, II, 279.
— du genou, II, 283.
— de l'humérus, II, 270.
— de la main sur l'avant-bras, II, 276.
— des os du bassin, II, 266.
— du grand os du carpe, II, 277.
— de l'os maxillaire inférieur, II, 263.
— du premier os du métacarpe, II, 277.
— du métatarse sur le tarse, II, 286.
— des orteils, II, 287.
— des os de la tête, II, 263.

Luxations de la première phalange des doigts, II, 278.
— de la seconde phalange des doigts, II, 278.
— de la dernière phalange des doigts, II, 279.
— du péroné, II, 283.
— Luxations du pied, II, 284.
— du poignet, II, 276.
— de la rotule, II, 281.
— spontanée, I, 260.
— spontanée du fémur, I, 265.
— de la première vertèbre sur la seconde, II, 265.
Luxations des vertèbres, II, 265.
— des cinq vertèbres cervicales, II, 266.
Lycanthropie, I, 335.
Lypémanie, I, 335.

M.

Mal d'aventure, I, 58.
— caduc, I, 313.
— de mâchoires, I, 316.
— sacré, I, 313.
— de Saint-Jean, I, 313.
— de Rose des Asturies, I, 291.
Mal-mort, I, 291.
Mal de Siam, II, 514.
— vertébral, I, 254.
Malacia, I, 245.
Maladie, I, 1.
— bleue, II, 408.
— glandulaire des Barbades, I, 82.
Maladies aiguës, I, 5.
— atypiques, I, 6.
— chroniques, I, 5.
— compliquées, I, 6.
— contagieuses, I, 12.
— continues, I, 5.
— épidémiques, I, 12.
— éphémères, I, 6.
— endémiques, I, 12.
— erratiques, I, 6.
— générales I, et 21.
— intermittentes, I, 6.
— rémittentes, I, 9.
— simples, I, 6.
Maladies sporadiques, I, 12.
Mamelons et mamelles surnuméraires, II, 421.
Mammite, I, 204.
Manie, I, 335.
Marche des maladies, I, 5.
Marisques, II, 291.
Matière médicale, I, 1.
Médicamens spéciaux I, 33.
Médication adhésive, II, 24.
— asthénique directe, I, 27.
— asthénique indirecte ou révulsive, I, 30.
— asthénique empirique, I, 33.
Médication cicatrisante, II, 26.
— exérétique, II, 30.
— stimulante directe, I, 389.
— stimulante indirecte, I, 360.
Mélancolie, I, 335.
— suicide, I, 335.
Mélanose, I, 498.
Mélicéris, I, 466.
Méninginite, I, 189.
Méningo-phylax, II, 168.
Ménorrhagie, I, 282.
Mentagre, I, 107.
Mésentérite, I, 197.
Métastases, I, 7.
Méthode antiphlogistique, I, 35.
— de Celse, II, 454.
— de Guy, II, 454.
Métrite, I, 182.
— aiguë, I, 182.
— chronique, I, 182.
— intermittente, I, 184.
Métrorrhagie, I, 282.
Miliaire, I, 99.
Millet, I, 120.
Misanthropie, I, 335.
Mitte, II, 499.
Monomanie, I, 335.
— homicide, I, 335.
— religieuse, I, 335.
Monopsie, II, 392.
Mouchetures, I, 44.
Moyens thérapeutiques de l'irritation, I, 35.
— thérapeutiques des lésions de continuité, II, 33.
Moxa, I, 48.
Muguet, I, 120.
Mûres, I, 86.
Myélite, I, 67.
Myosite I, 217.

N.

Nature des maladies, I, 10.
Nécrose, II, 14.
Néphélion, I, 292.
Néphralgie, I, 211.
Néphrétie, I, 211.
Néphrite, I, 211.
Névralgie, I, 328.
Névralgie anomale, I, 330.
— atypique, I, 329.
— crurale, I, 330.
— dentaire, I, 329.
— faciale, I, 329.
— fémoro-poplitée, I,
— fémoro-prétibiale, I, 329.
Névralgie frontale, I, 329.
Névralgie, iléo-scrotale, I, 330.
— intercostale, I, 330.
— labiale, I, 329.
— lombaire, I, 330.
— orbito-frontale, I, 329.
— de l'oreille, I, 329.
— palpébrale, I, 329.
— périodique, I, 329.
— plantaire, I, 330.
— sous-orbitaire, I, 329.
— sous-orbito-nasale, I, 329.
— spermatique, I, 330.
Névrite, I, 68.
Névroses, I, 304.
— de l'intelligence, I, 831.
— du mouvement, I, 307.
— du sentiment, I, 317.
— du système dermoïde, I, 336.
— du système muqueux, I, 337.
— du système musculaire, I, 384.
— du système nerveux, I, 306.
Nez surnuméraires, II, 420.
Nœud d'emballeur, I, 42.
Noma, II, 7.
Nuage, I, 292.
Nyctalopie, I, 318.
Nymphomanie, I, 323.

O.

Obésité, I, 20.
Obliquité de l'œil, I, 308.
— de l'utérus, II, 214.
Oblitération des artères, II, 349.
— des intestins, II, 348.
Oblitération de la pupille, II, 345.
— du rectum, II, 400.
— des veines, II, 349.
Observation, I, 1.
Obstruction du foie, I, 208.
Obs. de l'oreille interne, II, 246.
Obstructions, II, 332.
Obturateurs, II, 390.
Occlusion de la matrice, II, 407.
— de la pupille, II, 345.

Occlusion de la trompe d'Eustachi, II, 347.
Occlusions ou oblitérations, II, 345.
OEdème du poumon, I, 125.
— dur, I, 82.
— de la glotte, I, 125.
OEil de lièvre, II, 385.
OEsophagisme, I, 342.
OEsophagite, I, 141.
Ognons, I, 384.
Olécranarthrocace, I, 265.
Omarthrocace, I, 264.
Omentite, I, 197.
Omphalocèle, II, 249.
Ongle incarné, II, 211.
Onctions, I, 46.
Opération de la taille, II, 452.
Ophthalmie, I, 113.
— interne, I, 186.
— exanthématique, I, 70.
— scrofuleuse, I, 8
Ophthalmite, I, 186.
Ophthalmo-blennorrhée, I, 355.
Ophthalmodynie, I, 329.
Opisthotonos, I, 316.
Orchite, I, 213.
Oreillons, I, 201.
Orgelet ou orgeolet, I, 92.
Oschéocèle, II 239.
Ostéite, I, 246.
Ostéite articulaire, I, 260.
— costale, I, 259.
— cranienne, I, 252.
— pelvienne, I, 259.
— sternale, I, 257.
— vertébrale, I, 254.
Ostéo-sarcôme, 534.
— de la mâchoire inférieure, I, 537.
— de la mâchoire supérieure, I, 536.
Ostéo-sarcôse, I, 534.
Otalgie, I, 329.
Otite, I, 117.
— aiguë, I, 117.
Otite chronique, I, 118.
— externe, I, 117.
— interne, I, 117.
Otorrhée, I, 118.
— catarrhale, I, 118.
— purulente, I, 118.
Ouverture de l'intestin sur un point de la circonférence abdominale, II, 409.
— du rectum dans le vagin, II, 409.
— du rectum dans la vessie, II, 409.
— de l'urèthre sur le dos de la verge, II, 415.
— de l'urèthre à la face inférieure de la verge, II, 410.
— du vagin dans le rectum, II, 410.
— du vagin dans la vessie, II, 410.
Overtures anormales, II, 407.
Ovarite, I, 215.
Oxyure, I, 477.

P.

Palatite, I, 136.
Palato-pharyngite, I, 138.
Palpitations, I, 348.
Panaris, I, 58.
Pancréatite, I, 211.
Pannicule, II, 295,
Panophobie, I, 355.
Paracousie, II, 317.
Paralysie du sentiment, I, 396.
Paralysies du mouvement, I, 406.
Paraphimosis, II, 401.
Parotite, I, 201.
Paroxismes, I, 5.
Parulis, I, 456.
Parties surnuméraires, II, 420.
Pathologie, I, 1,
— générale, I, 1.
— spéciale, I, 12.
Pectoriloquie, I, 491.
Pemphygus, I, 97.
Percussion, I, 132.
Perforation spontanée des intestins, I, 147.
Péricardite, I, 196.
Périodes des maladies, I, 5.
— d'augment ou de progrès, I, 5.
— de déclin ou de décroissement, I, 5.
— d'état ou de violence, I, 5.
Périostite, I, 238.
Périostose, I, 238.
Péripneumonie, I, 131.
Péritonite, I, 197.
— aiguë, I, 197.
— chronique, I, 199.
— intermittente, I, 200.
Persistance de l'ouverture de l'ouraque à l'ombilic, I, 410.
Perversion de l'ouie, I, 318.
Peste, II, 518.
Petit appareil, II, 454.
Petite-vérole, I, 99.
— volante, I, 102.
Pharyngite, 138.
Pharyngo-spasme. I, 342.
Phimosis, II, 400.
— accidentel, II, 400.
Phlébectasie, II, 293.
Phlébite, I, 75.
Phlébite utérine, I, 77.
Phlébotomie, I, 35.
Phlegmasie, I, 18.
— blanche, I, 82, et 245.
Phlegmatia alba dolens, I, 82.
Phlegmon, I, 54.
— de l'abdomen, I, 60.
— des mamelles, I, 59.
— du médiastin, I, 60.
— du périnée, I, 61.
— sous-maxillaire, I, 59.
Phrénésie, I, 189.
Phthisie laryngée, I, 125.
— pulmonaire, I, 489.
Physconie, I, 494.
Physiologie, I, 1.
Pica, I, 345.
Pied-bot, II, 420.
Pied-équin, II, 420.
Pince porte-nœud, I, 451.
Pince servante, II, 450.
Piqûre de l'abeille, II, 73.
— du scorpion, II, 73.
— de la tarentule, II. 73.
— de la vipère, II, 73.
— en disséquant, II, 81.
Pituite, I, 355.
Plaies, II, 71.
— par arrachement, II, 73.
Plaies d'armes à feu, II, 174.
— des artères, II, 97.
— cerveau, II, 105.
— chroniques, ou ulcères, II, 129.
— du cœur, II, 121.
— du corps thyroïde, II, 117.
— envenimées, II, 73.
— de l'estomac, II, 123.
— du foie, II, 126.
— des intestins, II, 124.
— de la langue, II, 126.
— du larynx. II, 117.
— des lèvres et des joues, II, 89.
— des muscles, II, 113.
— des nerfs, II, 96.
— du nez, II, 116.
— de l'œsophage, II, 122.
— des oreilles, II, 116.
— des os, II, 114.
— du pancréas, II, 127.
— du pharynx, II, 122.
— des parois abdominales, II, 95.
— — de la poitrine, II, 90.
— des paupières, I, 88.
— du poumon, I, 119.
— de la rate, II, 127.
— des reins, II, 127.
— des tégumens du crâne, II, 121.
— du testicule, II, 128.
— de la trachée-artère, II, 118.
— de l'urèthre, II, 129.
— de l'utérus, 128.
— des vaisseaux lymphatiques, II, 113.
— des veines, II, 112.
— de la verge II, 129.
— de la vésicule du fiel II, 127.
— de la vessie, II, 127.
Pléthore lymphatique, I, 21.

Pléthore sanguine, I, 21.
Pleurésie aiguë, I, 193.
— chronique, I, 195.
Pleurite, I, 193.
— aiguë, I, 193.
— chronique, I, 195.
— intermittente, I, 195.
Pleurodynie, I, 218.
Pleurosthotonos, I, 316.
Plique, I, 576.
— fausse, I, 377.
— femelle, I, 377.
— mâle, I, 377.
— en masse, I, 377.
— multiforme, I, 377.
— à queue, I, 377.
— solitaire, I, 377.
— vraie, I, 377.
Plomb, II, 496.
Pneumonie, I, 131.
Pneumonite, I, 131.
— aiguë, I, 131.
— chronique, I, 134.
— intermittente, I, 135.
Pneumorrhagie, I, 274.
Pneumo-thorax, I, 491.
Podagre, I, 231.
Poireaux, I, 86.
Poisons animaux. II, 507.
— miasmatiques, II, 507.
— minéraux, II, 494.
Polycéphales, I, 47.
Polygalactie, I, 373.
Polypes, I, 432.
— de l'estomac, I, 442.
— des fosses nasales, I, 433.
Polypes des intestins, I, 443.
— des oreilles, I, 441.
— du pharynx et de l'œsophage, I, 442.
— du sinus frontal, I, 433.
Polypes du sinus maxillaire, I, 441.
— de l'utérus, I, 445.
— de la vessie, I, 443.
— des voies aériennes, I, 442.
Polypodome, I, 438.
Pommade ammoniacale, I, 48.
Ponction, I, 365.
— de la vessie, II, 372.
Porte-caustique, II, 342.
Position, II, 24.
Pouls, I, 23.
— développé, I, 23.
— dur, I, 23.
— égal, I, 23.
— faible, I, 23.
— fort, I, 23.
— fréquent, I 23.
— grand, I, 23.
— inégal, I, 23.
— intercident, I, 23.
— intermittent, I, 23.
— irrégulier, I, 23.
— large, I, 23.
— lent, I, 23.
— mou, I, 23.
— petit, I. 23.
— plein, I, 23.
— raide, I, 23.
— rare, I, 23.
— régulier, I, 23.
— résistant, I, 23.
— serré, I, 23.
— tendu, I, 23.
— vibrant, I, 23.
— vif, I, 23.
Pourriture d'hôpital, I 543.
— — pulpeuse, I, 543.
— — ulcéreuse, I, 543.
Presse-artère. II, 101.
Priasme, I, 319.
Procidence de l'iris, II, 221.
Proctorrhagie, I, 279.
Productions cornées, I, 429.
— morbides, I, 427.
Prolégomènes, I, 1.
Prolongement du filet de la langue, II, 412.
— du frein de la verge, II, 414.
— de la langue, II, 412.
— de la paupière supérieure, II, 412.
Prolongement du prépuce, II, 413.
Prolongemens anormaux, II, 412.
Pronostic des maladies, I, 9.
Prosopalgie, I, 329.
Prostatite, I, 214.
Prurigo, I, 103.
Psellisme, I, 310.
Psoïte, I, 218.
Pseudo-membranes, I, 461.
Psydracia, I, 103.
Ptérygion, II, 295.
Ptyalisme, I, 370.
Pupille artificielle, II, 345.
Purgatifs, I, 32.
Pustules, I, 85.
Pustules croûteuses, I, 86.
— formicées, I, 86.
— galeuses, I, 86.
— miliaires, I, 86.
— ortiées, I, 86.
— séreuses, I, 86.
— serpigineuses, I, 86.
— squammeuses, I, 86.
— tuberculeuses, I, 86.
— ulcérées, I, 86.
Pustule maligne, II, 8.
Pyramide, II, 168.
Pyrosis, I, 345.
Pyurie muqueuse, I, 177.

R.

Rachialgie, II, 496.
Rachitis, I, 381.
Rachitisme, I, 381.
Rage, I, 324.
— communiquée, I, 324.
— spontanée, I, 324.
Râle, I, 128.
— crépitant, I, 132.
— sonore, I, 128.
— muqueux, I, 490, 132 et 491.
Ramollissement, I, 53.
— du cerveau, I, 63.
— des os, I, 381.
Raphanie, II, 504.
Recherches anatomiques, I, 2.
Redoublemens, I, 5.
Régénération, I, 17.
Régime, I, 34.
— stimulant, I, 391.
Remplissages, II, 36.
Renversemens, II, 205.
Renversement de la membrane interne du rectum, II, 206.
— de la membrane muqueuse du vagin, II, 206.
— des paupières, II, 414.
— — en dehors II, 205.
Renversés, II, 34.
Rescision et rapprochement, II, 376.
Résection, II, 59.
— de l'articulation du coude, II, 61.
— — coxo-fémorale, II 62.
— — fémoro-tibiale, II, 62.
Rés. de l'art. radio-carpienne, II, 61.
— — tibio-tarsienne, II, 62.
— de la tête de l'humérus, II, 60.
Résolution, I, 52.
Respiration bronchique, I, 132.
— puérile, I, 132.
— trachéale, I, 491.
Rétinite, I, 70.
Rétrécissemens, II, 323 et 397.
— de l'anus, II, 334.
— du rectum, II, 333.
— du canal nasal, II, 324.
— du conduit auditif, II, 323.
— — de Sténon, II, 329.
— — de Warthon, II, 330.
— de l'œsophage, II, 332.
— des orifices du cœur, II, 330

Rétrécissement de l'ouverture des paupières, II, 324.
— du prépuce, II, 335.
— des points lacrymaux, II, 324.
— de l'urèthre, II, 335.
— du vagin, II, 334.
Rétroversion de l'utérus, II, 215.
Réunions anormales, II, 392.
Réunion des bords libres des paupières, II, 392.
Révulsion, I, 30.
Rhagades, I, 86.
Rhinencéphalie, II, 392.
Rhinite, I, 115.
— intermittente, I, 115.
Rhinoplastique, II, 116.
Rhinorrhagie, I, 272.
Rhinorrhée, I, 354.
Rhumatisme articulaire, I, 225.
— — aigu, I, 225.
— — chronique, I, 226.
— goutteux, I, 231.
— inflammatoire, I, 225.
Rhumatisme musculaire, I, 217.
Rhumatisme nerveux, I, 330.
Rhume, I, 127.
— du cerveau, I, 115.
Roséole, I, 96.
Rougeole, I, 94.
Rubéfians, I, 47.
Rugines, II, 141.
Ruptures, II 143.
— de l'aorte, II, 143.
— du cœur, II, 142.
— du diaphragme, II, 143.
— de l'estomac, II, 141.
Ruptures du foie, II, 143.
— des intestins, II, 142.
— du ligament inférieur de la rotule, II, 148.
— de l'œsophage, II, 141.
— des os, II, 150.
— du périnée, II, 146.
— du plantaire grêle, II, 148.
— de la rate, II, 144.
— du tendon d'Achille, II, 149.
— — du droit antérieur de la cuisse, II, 148.
— — du triceps brachial, II, 147.
— de l'utérus, II, 144.
— du vagin, II, 146.
— de la vessie, II, 142.
Russe, I, 129.

S.

Saignée, I, 35.
— du bras, I, 38.
— du cou, I, 40.
— du front, I, 41.
— de la langue, I, 41.
— du pied, I, 39.
— du poignet, I, 39.
— de la verge, I, 42.
Saignées générales, I 27.
— locales, I, 27.
Sangsues, I, 42.
Santé, I, 1.
Sarcocèle, 1, 525.
Sarcocèle d'Égypte, I, 84.
Satyriasis, I, 320.
Scarificateur de l'urèthre, II, 343.
Scarifications, I, 45.
Scarlatine, I, 96.
Sciatique, I, 329.
Sciatique antérieure, I, 329.
Sclérème, I, 285.
Sclérotite, I, 225.
Scorbut, II. 526
Scrofules, I, 487.
Sédatifs, I, 28.
Séton, I, 49.
— métallique, I, 467.
Sialagogues, I, 391.
Sialorrhée, I, 370.
Siége des maladies, I, 1.
Sindon, I, 168.
Strabisme, I, 308.
Sondes, II, 369.
Sonde cannelée, II, 41.
Sonde à dard, II, 471.
— exploratrice, II, 341.
Sonde à redresser, II, 451.
— à ressort, II, 434.
Somnambulisme, I, 332.
— artificiel, I, 332.
— naturel, I, 332.
Spasme de l'anus, I, 347.
— de l'œsophage, I, 342.
Spasme du pharynx, I, 342.
— de l'urèthre, I, 347.
— du vagin, I, 348.
— de la vessie, I, 347.
Speculum uteri, I, 529.
Spica ou épi, II, 34.
Spina-bifida, I, 362.
— ventosa, I, 459.
Splénite, I, 81.
Squirrhe et cancer, I, 500.
— — — des amygdales, I, 511.
— — — du cœur, I, 515.
— — — du cerveau, I, 505.
— — — du corps thyroïde, I, 512.
— — de l'estomac, I, 517.
— — — du foie, I, 521.
— — — de la glande lacrymale, I, 508.
— — — des intestins, I, 520.
— — — de l'œil, I, 507.
— — de la langue, I, 511.
— — — des lèvres, I, 508.
— — — des nerfs, I, 506.
— — — de l'œsophage, I, 516.
— — — de l'ovaire, I, 527.
— — — du pancréas, I, 522.
— — — de la parotide, I, 510.
— — — des paupières, I, 506.
Squirrhe et cancer du pharynx I, 516.
— — — du poumon, I, 515.
— — — de la prostate, I, 523.
— — — de la rate, I, 523.
— — — du rectum, I, 520.
— — — du rein, I, 523.
— — — du sein, I, 513.
— — — du testicule, I, 523.
— — — du tissu cellulaire abdominal, I, 521.
— — — de l'utérus, I, 528.
— — — de la verge, I, 523.
— — — de la vessie, I, 523.
Staphyloraphie, II, 391.
Stéatôme, I, 378 et 466.
Sténocardie, I, 349.
Sternalgie, I, 349.
Stomacacé, I, 121.
Stomatite, I, 120.
Strongle géant, I, 476.
Sub-inflammation, I, 11.
— des ganglions lymphathiques, I, 287.
— — — mésentériques,
Sub-inflammation, I, 284.
— du système lymphatique, I, 287.
— — — dermoïde, I, 290.
— — — fibreux. I, 292.
— — — glandulaire, I, 229.
— — — muqueux, I, 291.
— du tissu cellulaire, I, 285.
Succube, I, 331.
Sudorifiques, I, 390.
Suette, I, 98.
— miliaire, I, 98.
— picarde, I, 98.
Sueur, I, 25.
Sueurs morbides, I, 354.

Suppuration, I, 52.
Surdité, I, 400.
Suspensoire, I, 34.
Suture, II, 36.
— à anse de Ledran, II, 37.
— enchevillée, empennée ou emplumée, II, 37.
— entortillée, II, 38.
— du pelletier, II, 37.
Suture à points passés, II, 37.
— à points séparés ou entrecoupée, II, 36.
— à surjet, II, 37.
Sympathies, I, 22.
Symptomatologie, I, 2.
Symptômes des maladies, I, 4.
— locaux, I, 4.
— généraux, I, 4.
Symptômes sympathiques, I, 4.
Syncope, I, 414.
— angineuse, I, 349.
Synézizis, II, 345.
Synovite, I, 239.
Syphilis, I, 84.
Syringotôme, II, 366.

T.

Tachse de naissance, II, 290.
Taille, II, 452.
= latérale, II, 464.
Tamponnement du vagin, I, 283.
Tannes, I, 290.
Taxis, II, 203
Teigne, I, 108.
— amiantacée, I, 109.
— faveuse, I, 109.
— furfuracée, I, 109.
— granulée, I, 109.
— muqueuse, I, 109.
— porrigineuse, I, 190.
— rugueuse, I, 109.
Télangiectasie, II, 290.
Tenailles, incisives, II, 168.
Tenettes. II, 288.
Ténia, I, 477.
Terminaisons des maladies, I, 7.
Tétanos, I, 315.
— traumatique, I, 315.
Tête de Méduse, I, 377.
Thérapeutique, I, 1.
Thyrocèle, I, 78.
Thyroïdite, I, 78.
Tic, I, 310.
— douloureux, I, 329.
Tintement métallique, I, 491.
— d'oreille, I, 318.
Tirefond, II, 168.
Topiques astringens ou styptiques, I, 28.
Topiques émolliens, I, 28.
— narcotiques, I, 28.
Torticolis, II, 417.
Tour de maître, II, 371.
Tourniole, I, 58.
Tourniquet, I, 102.
Toux nerveuse. I, 129.
Tubercule squirrheux, I, 502.
Tubercules, I, 480.
— du cerveau, I, 486.
— du foie, I, 493.
— du mésentère, I, 494.
— pulmonaires, I, 489.
— sous-cutanés, I, 487.
Tumeur blanche, I, 260.
Tumeurs érectiles, II, 290.
— — du rectum, II, 291.
— hémorrhoïdales, II, 291.
Tumeur lacrymale, II, 288.
— salivaire, I, 288
— variqueuse, II, 290 et 293.
Trachéite, I, 127.
Trachéocèle, I, 78.
Trachéo-laryngotomie, II, 431.
Trachéotomie, II, 431.
Traitement des maladies, I, 10.
Transformations cartilagineuses, I, 426.
— cutanées, I, 424.
— fibreuses, I, 426.
— graisseuses, I, 423.
Transformation graisseuse du cœur, I, 423.
— — du foie, I, 424.
Transformations morbides I, 421.
— muqueuses, I, 425.
— osseuses, I, 426.
Tremblement mercuriel, I, 312.
Trépan, I, 167.
— exfoliatif, II, 168.
— perforatif, II, 168.
Trichiasis, II, 211.
Tricocéphale, I, 477.
Trisme ou trismus, I, 316.
Type double quarte, I, 6.
— — quotidien, I, 6.
— — tierce, I, 6.
— hémitrité, I, 6.
— quarte, I, 6.
— — doublé, I, 6.
— quintane, I, 6.
— quotidien, I, 6.
— sextane, I, 6.
— tierce, I, 6.
— — doublé, I, 6.
— triple quarte, I, 6.
— — tierce, I, 6.
Types des maladies, I, 6.
Typhomanie, II, 512.
Typhus, II, 511.
— d'Amérique, II, 514.
— icterodes, II, 514.
— d'Orient, II, 514.
— des tropiques, II, 514.

U.

Ulcération, I 52.
Ulcère cancéreux, I, 501.
— carcinomateux, I, 538.
— charbonneux, II, 7.
Ulcère dartreux, I, 106.
— phagédénique, I, 106.
Ulcère galeux ou psorique, I, 103.
— pliqueux, I, 377.
Union des grandes lèvres, II, 394.
Uréthrite, I, 174.
Urticaire, I, 94.
Utéromanie, I, 323.

V.

Vaccine. I, 101.
Vaginite, I, 180.
Varices, II, 293.
— du rectum, II, 297.
Varicelle, I, 102.
Varicocèle, II, 297.
Variole, I, 99.
Variolette, I, 100.
Varioloïde, I, 102.
Végétations, I, 430.
— cutanées, I, 430.
— syphilitiques, I, 430.
Ventouses, I, 43.
Ver de Médine, I, 475.
Vers intestinaux, I, 477.
— non intestinaux, I, 471.
Verrues, I, 385.
Version de l'utérus, II, 215.
Vertige épileptique, I, 314.
Vésicatoires, I, 47.
Vices de conformation, II, 381.

Voile de l'œil, II, 295.
Voix convulsive, I, 310.
Volvulus, II, 214.
Vomissement nerveux, I, 344.
Vomissement noir, II, 514.
Vomitifs, I, 31.
Voûture ou voussure, II, 163.

Z.

Zoanthropie, I, 335.
Zona, I, 97.
Zoster, I, 97.

FIN DE LA TABLE ALPHABÉTIQUE.